UCZELNIA PAŃSTWOWA
IM. JANA GRODKA W SANOKU

SYLABUSY

STUDIA STACJONARNE

INSTYTUTU GOSPODARKI ROLNEJ I LEŚNEJ

KIERUNEK:
GOSPODARKA W EKOSYSTEMACH ROLNYCH I LEŚNYCH

ROK AKADEMICKI 2024/2025

PROFIL KSZTAŁCENIA: praktyczny
POZIOM KSZTAŁCENIA: studia I stopnia

Program obowiązuje od roku akademickiego 2024/2025

Spis treści

Rok I, przedmioty semestr I: 6

Botanika z dendrologią 6

Chemia z biochemią 11

Statystyka matematyczna w przyrodoznawstwie 18

Zoologia z systematyką 21

Ekonomia 26

Agrofizyka 30

Meteorologia z klimatologią 35

Bezpieczeństwo i higiena pracy z podstawami ergonomii 39

Zarys historii leśnictwa 43

Leśnictwo w krajach Unii Europejskiej 46

Biogeografia 49

Bioróżnorodność i ochrona zasobów genetycznych 54

Podstawy filozofii 58

Rok I, przedmioty semestr II: 63

Botanika z dendrologią 63

Chemia z biochemią 68

Fizjologia roślin 74

Mikrobiologia 79

Gleboznawstwo 83

Genetyka 88

Ekologia z sozologią 92

Język angielski 98

Zarządzanie gospodarką i finansami gminy 102

Ekologiczne podstawy hodowli lasu 105

Komunikacja społeczna 108

Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich 110

Zagrożenia cywilizacyjne lasu 114

Praktyka produkcyjna 118

Rok II, przedmioty semestr III: 123

Ogólna uprawa roślin 123

Chemia rolna 127

Hodowla lasu 131

Maszynoznawstwo rolnicze i leśne 134

Fizjologia i żywienie zwierząt 137

Język angielski 141

Wychowanie fizyczne 145

Technologia informacyjna 146

Grafika inżynierska 150

Fotogrametria i systemy informacji przestrzennej 152

Zarządzanie małym i średnim przedsiębiorstwem w agrobiznesie 155

Podstawy ogrodnictwa 158

Rośliny ozdobne 162

Rok II, przedmioty semestr IV: 166

Szczegółowa uprawa roślin 166

Eksploatacja maszyn rolniczych i leśnych 169

Chów i hodowla zwierząt 172

Nauka o produkcyjności lasu 175

Język angielski 179

Wychowanie fizyczne 183

Rolnictwo ekologiczne 184

Melioracje i gospodarka wodna 187

Podstawy towaroznawstwa produktów roślinnych 190

Ocena surowców pochodzenia roślinnego 194

Praktyka mechanizacyjna 197

Praktyka produkcyjna 200

Rok III, przedmioty semestr V: 204

Hodowla roślin i nasiennictwo 204

Użytkowanie lasu 208

Ochrona lasu 213

Ekonomika i organizacja gospodarstw rolniczych i leśnych 218
Ochrona roślin 222
Ochrona własności intelektualnej 227
Język angielski 231
Rachunkowość przedsiębiorstw rolniczych i leśnych 235
Planowanie działalności gospodarczej i marketingowej 239
Transport rolniczy i leśny 243
Ekonomika transportu rolniczego 247
Wybrane zagadnienia rybactwa śródlądowego 250
Technika leśna a środowisko 254
Rolnictwo ekologiczne 258
Produkcja zwierzęca na obszarach górskich 261
Gospodarka łowiecka 264
Klęski żywiołowe w leśnictwie 268
Rok III, przedmioty semestr VI: 272
Ekonomika i organizacja gospodarstw rolniczych i leśnych 272
Łąkarstwo 276
Podstawy eksperymentu i doświadczalnictwo w naukach przyrodniczych 280
Entomologia i fitopatologia leśna 284
Biologiczne metody ochrony lasu 288
Uwarunkowania rozwoju sektora usług leśnych 291
Podstawy technologii przerobu drewna 294
Gospodarka energetyczna i odnawialne źródła energii 297
Uprawa roślin energetycznych 302
Podstawy towaroznawstwa produktów zwierzęcych 305
Pracownia dyplomowa 310
Seminarium dyplomowe 313
Praktyka produkcyjna 317
Praktyka dyplomowa 321
Rok IV, przedmioty semestr VII: 325
Urządzanie lasu z typologią 325
Dendrometria 328

Ochrona środowiska 332
Statystyczne programy komputerowe 337
Systemy zarządzania jakością w leśnictwie 340
Systemy zarządzania jakością w rolnictwie 343
Technika komputerowa w rolnictwie i leśnictwie 346
Wspólna polityka rolna 349
Fundusze europejskie 354
Wizualizacja informacji w rolnictwie i leśnictwie 358
Rynki produktów rolnych i leśnych 363
Marketing w rolnictwie i leśnictwie 366
Kompleksowa praktyka inżynierska 370

Rok I, przedmioty semestr I:

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Botanika z dendrologią**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.01.1.W, G.01.1.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia semestru I
7.	**Rok studiów, semestr**	rok studiów I, semestr I
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr Marian Szewczyk
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład, ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	Znajomość treści programowych realizowanych w ramach przedmiotu: biologia - w gimnazjum oraz w szkole ponadgimnazjalnej
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		Wykład 15 godz., ćwiczenia 20 godz.,
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	3 pkt ECTS (1pkt. wykład + 2 pkt. ćwiczenia)

14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Wiedza: Student potrafi definiować podstawowe pojęcia z zakresu botaniki oraz zna podstawy pracy z mikroskopem i lupą binokularną. Zna zasady funkcjonowania organizmów roślinnych na różnych stopniach ich organizacji. Ma wiedzę na temat budowy komórki roślinnej, tkanek roślinnych, organów wegetatywnych i generatywnych roślin oraz ich modyfikacji. Zna i potrafi scharakteryzować podstawowe jednostki taksonomiczne roślin wyższych charakterystyczne dla flory Polski. Umiejętności: Student potrafi obsługiwać mikroskop świetlny oraz zastosować podstawowe techniki przegotowywania preparatów mikroskopowych, a także umie dokonywać obserwacji mikroskopowych roślin na poziomie komórkowym i tkankowym. Potrafi identyfikować elementy komórki roślinnej, tkanki i organy roślinne w preparatach mikroskopowych, potrafi interpretować obrazy mikroskopowe. Dokonuje syntezy cech morfologicznych roślin i przy pomocy odpowiednich źródeł literatury (klucze do oznaczania roślin) potrafi określić przynależność wybranych taksonów do odpowiedniej jednostki systematycznej na poziomie rodziny i rodzaju. Student rozpoznaje i charakteryzuje podstawowe gatunki dendroflory polskiej. Nabywa umiejętności studiowania literatury naukowej, selekcji informacji oraz dyskusji Kompetencje społeczne: Student potrafi efektywnie pracować według wskazówek prowadzącego i organizować odpowiednio swój warsztat pracy. Potrafi pracować w grupie podczas wykonywania ćwiczeń praktycznych oraz dokonywać interpretacji poczynionych obserwacji poprzez wyciąganie odpowiednich wniosków. Rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji oraz ciągłego dokształcania się
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład akademicki, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia terenowe, konsultacje, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej.
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Semestr I Forma zaliczenia wykładów – zaliczenie przyznawane na podstawie obecności studenta na wykładach Forma zaliczenia ćwiczeń – pozytywne zaliczenie dwóch kolokwiów, obecność na ćwiczeniach – zaliczenie z oceną
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykłady: Komórkowa teoria budowy organizmów: nie plazmatyczne i plazmatyczne składniki komórki. Histologia: charakterystyka tkanek roślinnych: merystematycznej, okrywającej, miękiszowej, wzmacniającej, przewodzącej i wydzielniczej, ich budowa i funkcjonowanie. Budowa morfologiczna i modyfikacje oraz budowa anatomiczna i funkcje organów roślinnych (korzeń, pęd, liść, kwiat). Rozmnażanie wegetatywne i generatywne roślin, mechanizmy zapylania, powstawanie owoców i nasion. Morfologia i anatomia owoców i nasion. Podstawowe systemy klasyfikacji taksonomicznej roślin. Charakterystyka najważniejszych rodzin botanicznych roślin

			naczyniowych, glonów i mszaków. Charakterystyka bakterii, wirusów i grzybów. Współczesne cele dendrologii. Zasady nomenklatury. Ogólna charakterystyka i podział roślin drzewiastych. Przegląd systematyczny ważniejszych rodzajów, gatunków i odmian drzew i krzewów nago- i okrytozalążkowych występujących w Polsce z uwzględnieniem opisu morfologicznego, obszaru występowania, wymagań siedliskowych, wytrzymałości na mróz, suszę oraz zanieczyszczenie powietrza i gleby Sposób realizacji: wykład akademicki, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. <u>Ćwiczenia:</u> Obserwacja mikroskopowa komórek i tkanek i organów roślinnych. Obserwacja makroskopowa gatunków z poszczególnych gromad. Rozpoznawanie roślin (okazy świeże i zielnikowe) przy użyciu kluczy do oznaczania roślin naczyniowych. Praktyczna nauka rozpoznawania drzew i krzewów z wykorzystaniem materiałów zielnikowych i fragmentów żywych roślin. Sposób realizacji: ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia terenowe, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	1. Potrafi definiować podstawowe pojęcia z zakresu botanik i dendrologii oraz zna podstawy pracy z mikroskopem i lupą binokularną. 2. Zna zasady funkcjonowania organizmów roślinnych na różnych stopniach ich organizacji. 3. Ma wiedzę na temat budowy komórki roślinnej, tkanek roślinnych, organów wegetatywnych i generatywnych roślin oraz ich modyfikacji. 4. Zna i potrafi scharakteryzować podstawowe jednostki taksonomiczne roślin wyższych zielnych i zdrewniałych charakterystyczne dla flory Polski
		Umiejętności	1. Potrafi obsługiwać mikroskop świetlny oraz zastosować podstawowe techniki przegotowywania preparatów mikroskopowych, a także umie dokonywać obserwacji mikroskopowych roślin na poziomie komórkowym i tkankowym. 2. Potrafi identyfikować elementy komórki roślinnej, tkanki i organy roślinne w preparatach mikroskopowych, potrafi interpretować obrazy mikroskopowe. 3. Dokonuje syntezy cech morfologicznych roślin i przy pomocy odpowiednich źródeł literatury (klucze do oznaczania roślin) potrafi określić przynależność wybranych taksonów do odpowiedniej jednostki systematycznej na poziomie rodziny i rodzaju. 4. Nabywa umiejętności studiowania literatury naukowej, selekcji informacji oraz dyskusji
		Kompetencje społeczne	1. Potrafi efektywnie pracować według wskazówek prowadzącego i organizować odpowiednio swój warsztat pracy. 2. Potrafi pracować w grupie podczas wykonywania ćwiczeń praktycznych oraz dokonywać interpretacji poczynionych obserwacji poprzez wyciąganie odpowiednich wniosków. 3. rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji oraz ciągłego dokształcania się

19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**	Literatura podstawowa: 1. Jasnowska J., Jasnowski M., Radomski J. Friedrich S., Kowalski W.W.A. 2008. Botanika. Wyd. BRASIKA. Szczecin. 2. Rutkowski L. 2007. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. Wyd. 2 popr. - Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. 3. Seneta W., Dolatowski J. 2008. Dendrologia. PWN, Warszawa. 4. Waźbińska J., Kawecki Z., Płoszaj B. 2008. Drzewa i krzewy liściaste. Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn. Literatura uzupełniająca: 1. Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. 1969. Rośliny polskie. Warszawa, PWN, ss. XVIII + 1020. 2. Szweykowska A., Szweykowski J. 2005. Botanika. Tom I - Morfologia. Wyd. PWN, Warszawa. 3. Szweykowska A., Szweykowski J. 2004. Botanika. Tom II - Systematyka. Wyd. PWN, Warszawa. 4. Wojtaszek P., Woźny A., Ratajczak L. 2008. Biologia komórki roślinnej. Tom I – Struktura.Wyd. Naukowe PWN. 5. Wojtaszek P., Woźny A., Ratajczak L. 2009. Biologia komórki roślinnej. Tom II – Funkcja. Wyd. Naukowe PWN. Bugała W. 2000. Drzewa i krzewy. PWRiL, Warszawa. 6. Godet J.-D. 1997. Drzewa i krzewy – Rozpoznawanie gatunków. Wyd. Multico, Warszawa.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
Udział w wykładach	15			
Udział w ćwiczeniach	20			
Konsultacje indywidualne	10			
Przygotowanie do kolokwium	10			
Studiowanie literatury	10			
Przygotowanie do zaliczenia końcowego	10			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,8	1,2		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Potrafi definiować podstawowe pojęcia z zakresu botanik i dendrologii oraz zna podstawy pracy z mikroskopem i lupą binokularną	wykład, ćwiczenia, zajęcia praktyczne	egzamin, kolokwium	EK-K_W01
EK-P_W02	Zna zasady funkcjonowania organizmów roślinnych na różnych stopniach ich organizacji	wykład, ćwiczenia	egzamin, kolokwium	EK-K_W01
EK-P_W03	Ma wiedzę na temat budowy komórki roślinnej, tkanek roślinnych, organów wegetatywnych i generatywnych roślin oraz ich modyfikacji	wykład, ćwiczenia	egzamin, kolokwium	EK-K_W01
EK-P_W04	Zna i potrafi scharakteryzować podstawowe jednostki taksonomiczne roślin wyższych zielnych i zdrewniałych charakterystyczne dla flory Polski	wykład, ćwiczenia	egzamin, kolokwium	EK-K_W01
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Potrafi obsługiwać mikroskop świetlny oraz zastosować podstawowe techniki przegotowywania preparatów mikroskopowych, a także umie dokonywać obserwacji mikroskopowych roślin na poziomie komórkowym i tkankowym	ćwiczenia, zajęcia praktyczne	zaliczenie zadania na ćwiczeniach	EK-K_U03
EK-P_U02	Potrafi identyfikować elementy komórki roślinnej, tkanki i organy roślinne w preparatach mikroskopowych, potrafi interpretować obrazy mikroskopowe	ćwiczenia, zajęcia praktyczne	zaliczenie zadania na ćwiczeniach	EK-K_U04
EK-P_U03	Dokonuje syntezy cech morfologicznych roślin i przy pomocy odpowiednich źródeł literatury (klucze do oznaczania roślin) potrafi określić przynależność wybranych taksonów do odpowiedniej jednostki systematycznej na poziomie rodziny i rodzaju.	wykład, ćwiczenia	egzamin, kolokwium	EK-K_U04
EK-P_U04	Nabywa umiejętności studiowania literatury naukowej, selekcji informacji oraz dyskusji	ćwiczenia	zaliczenie zadania na ćwiczeniach	EK-K_U02

KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Potrafi efektywnie pracować według wskazówek prowadzącego i organizować odpowiednio swój warsztat pracy	ćwiczenia	zaliczenie zadania na ćwiczeniach	EK-K_K02
EK-P_K02	Potrafi pracować w grupie podczas wykonywania ćwiczeń praktycznych oraz dokonywać interpretacji poczynionych obserwacji poprzez wyciąganie odpowiednich wniosków.	ćwiczenia	zaliczenie zadania na ćwiczeniach	EK-K_K02
EK-P_K03	rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji oraz ciągłego dokształcania się	ćwiczenia	zaliczenie zadania na ćwiczeniach	EK-K_K03

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Chemia z biochemią**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.02.1.W, G.02.1.C,
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia pierwszego roku studiów oraz do ukończenia całego toku studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	rok I, semestr I
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr Sławomir Lis
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.

10.	**Formuła przedmiotu**	wykład, ćwiczenia laboratoryjne
11.	**Wymagania wstępne**	brak
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne** Wykład - 15 godzin Ćwiczenia laboratoryjne - 15 godz.
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	Wykład - 1 ECTS Ćwiczenia – 1 ECTS
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Celem wykładu jest zapoznanie studentów z podstawowymi prawami chemicznymi, 2. budową atomu z elementami teorii kwantowej 3. istotą i rodzajami wiązań chemicznych 4. elementami termodynamiki 5. statyką i kinetyką reakcji 6. teoriami kwasów i zasad 7. efektami energetycznymi reakcji chemicznych 8. elektroujemnością pierwiastków 9. procesami utleniania i redukcji 10. roztworami rzeczywistymi i koloidami 11. zjawiskami powierzchniowymi 12. zapoznanie z podstawowymi związkami organicznymi 13. zasadami nazewnictwa związków organicznych 14. rodzajami izomerii związków organicznych 15. reakcjami charakterystycznymi dla poszczególnych związków 16. zjawiskiem rezonansu w związkach organicznych 17. podstawowymi grupami funkcyjnymi i ich właściwościami 18. systematyką i właściwościami związków biologicznych (lipidów, sacharydów, aminokwasów, peptydów, kwasów nukleinowych). 19. teoriami powstania życia i ewolucji. 20. składnikami budulcowymi organizmów żywych, 21. budową i właściwościami białek, 22. budową i funkcjami enzymów,

		23. anabolizmem i katabolizmem podstawowych składników organicznych: węglowodanów, białek i lipidów, 24. budową i funkcjami kwasów nukleinowych, 25. procesami metabolicznymi i przenoszeniem energii. Celem ćwiczeń jest zapoznanie studentów z: 1. podstawowymi technikami laboratoryjnymi: ważenie, odmierzanie objętości, ogrzewanie, chłodzenie, suszenie, dekantacja, sączenie, odwirowywanie, sprawdzanie odczynu pH, badanie rozpuszczalności; 2. podstawami analizy jakościowej, grupami analitycznymi kationów i anionów, metodami identyfikacji kationów i anionów; 3. podstawami analizy ilościowej: analizą wagową, analizą miareczkową – alkacymetrią, argentometrią, kompleksometrią, miareczkowaniem redox; 4. analizą instrumentalną: spektrofotometrią 5. reakcjami charakterystycznymi podstawowych związków organicznych – aldehydów, ketonów, amin, peptydów, estrów itd.; 6. obliczeniami chemicznymi – stechiometrią, przeliczeniami stężeń, uzgadnianiem reakcji redox. 7. metodami przygotowywania i analizy materiału biologicznego, chromatografia cienkowarstwowa do rozdziału i identyfikacji związków biochemicznych; 8. metodami identyfikacji i reakcjami charakterystycznymi węglowodanów; 9. metodami identyfikacji i reakcjami charakterystycznymi aminokwasów.
15.	**Metody dydaktyczne**	metody podające, ćwiczenia laboratoryjne, indywidualne konsultacje, Publikowanie materiałów z wykładów, do ćwiczeń i do sprawozdań oraz zagadnień do egzaminu na stronie internetowej: http://www.chemia-pwsz.sanok.pl
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Wykład: zaliczenie bez oceny Ćwiczenia: zaliczenie z oceną Zaliczenie ćwiczeń uzyskuje się po zaliczeniu czterech pisemnych kolokwiów sprawdzających wiedzę z poszczególnych tematów pracowni, oraz oddaniu sprawozdań z wszystkich doświadczeń.

17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	1. Podstawowe prawa chemiczne, budowa atomu, konfiguracja elektronowa, promieniotwórczość. 2. Układ okresowy pierwiastków. 3. Wiązania chemiczne. 4. Elektroujemność. 5. Podstawy termodynamiki chemicznej. 6. Równowagi chemiczne. 7. Teorie kwasów i zasad. 8. Reakcje w roztworach elektrolitów. 9. Elementy kinetyki chemicznej, kataliza. 10. Reakcje utleniania i redukcji. 11. Elektrochemia. 12. Zjawiska powierzchniowe. 13. Węglowodory, substytucja wolnorodnikowa, addycja elektrofilowa, aromatyczność, substytucja elektrofilowa. 14. Fluorowcowęglowodory. 15. Alkohole i fenole, substytucja nukleofilowa, eliminacja. 16. Związki karbonylowe, addycja nukleofilowa. 17. Kwasy karboksylowe i ich pochodne, substytucja nukleofilowa przy grupie karbonylowej. 18. Aminy. 19. Związki heterocykliczne. 20. Biocząsteczki: lipidy i tłuszcze, węglowodany, aminokwasy i białka, kwasy nukleinowe. 21. Teorie powstania życia 22. Składniki organiczne organizmów żywych, 23. Budowa i właściwości białek budulcowych i enzymatycznych, 24. Anabolizm i katabolizm węglowodanów, białek i lipidów, 25. Budowa i funkcje kwasów nukleinowych, 26. Mechanizmy regulacji metabolizmu i przenoszenia energii. Realizacja treści merytorycznych w formie wykładu. 1. Podstawowe techniki laboratoryjne, postępowanie z odczynnikami

			i sprzętem laboratoryjnym, metody ważenia i odmierzania objętości, rozdzielanie zawiesin, reakcje zachodzące z wymianą ciepła, 2. podstawy analizy elementarnej kationów i anionów, podział na grupy analityczne i identyfikacja kationów i anionów w obrębie grupy, 3. podstawy analizy ilościowej, analiza wagowa, analiza objętościowa z wyróżnieniem alkacymetrii, argentometrii, kompleksometrii i redoksometrii, 4. obliczenia stechiometryczne, określenie stężeń roztworów i przeliczenie stężeń, określanie stopnia utlenienia i uzgadnianie równań utleniania i redukcji, 5. reakcje charakterystyczne związków organicznych i ich identyfikacja 6. techniki wyodrębniania materiału biologicznego, 7. podstawy chromatografii cienkowarstwowej i kolumnowej, 8. analiza organiczna, identyfikacja węglowodanów i aminokwasów, Realizacja w postaci omówienia słownego, ćwiczeń rachunkowych i laboratoryjnych.
18.	**Zamierzone efekty uczenia sięnia**	**Wiedza**	Znajomość podstawowych praw chemicznych, związków i reakcji chemicznych, metod analitycznych, budowy chemicznej organizmów żywych, przemian metabolicznych i ich regulacji.
		Umiejętności	Umiejętność wykonywania obliczeń chemicznych – przeliczanie stężeń, obliczenia stechiometryczne, umiejętność przedstawiania reakcji chemicznych, znajomość podstawowych technik laboratoryjnych, planowanie i przeprowadzanie podstawowych analiz. Znajomość podstawowych analiz ilościowych, mianowanie roztworów, ocena błędów analiz
		Kompetencje społeczne	Potrzeba doskonalenia i dokształcania. Umiejętność pracy w grupie Odpowiedzialność za bezpieczeństwo
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Adam Bielański - Podstawy chemii nieorganicznej, t. 1 i 2, PWN, Warszawa 2002, 2005 J. Włostowska, E. Białecka-Florjańczyk - Chemia organiczna, Wydaw. Nauk.-Tech. Warszawa 2003, 2005, 2007 J. Minczewski, Z. Marczenko – Chemia Analityczna t. 1-2, PWN, Warszawa 2001, 2004 Halina Kowalczyk-Dembińska - Ćwiczenia rachunkowe z podstaw chemii,

		Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń 2007, Z. Rzączyńska - Zrozumieć chemię : podstawowe ćwiczenia laboratoryjne dla studentów chemii, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2010. Jerzy Kączkowski - Podstawy biochemii, Wydawnictwa Naukowo - Techniczne, Warszawa 2005, David Hames, Nigel Hooper, Biochemia, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005. Literatura uzupełniająca: L. Jones, P. Atkins - Chemia ogólna. Cząsteczki, materia reakcje, PWN, Warszawa 2004 Michell J. Sienko, Robert A. Plane - Chemia: Podstawy i zastosowania, Wydawnictwa Naukowo - Techniczne, Warszawa 2002 Przemysław Mastalerz - Elementarna chemia nieorganiczna, Wydawnictwo Chemiczne, Wrocław 2000 Przemysław Mastalerz - Elementarna chemia organiczna, Wydawnictwo Chemiczne, Wrocław 2000 J. Walory, M. Pilarek, M. Kalinowska, H. Jaworowska-Deptuch – Biochemia, ćwiczenia laboratoryjne, Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2003

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	15			
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń	15			
studiowanie literatury	10			
przygotowanie do egzaminu	5			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem	samodzielna praca studenta

	nauczyciela akademickiego		nauczyciela akademickiego	
	1,4	0,6		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Znajomość podstawowych praw chemicznych, związków i reakcji chemicznych, metod analitycznych, budowy chemicznej organizmów żywych, przemian metabolicznych i ich regulacji.	wykład	egzamin	EK-K_W01
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Umiejętność wykonywania obliczeń chemicznych – przeliczanie stężeń, obliczenia stechiometryczne, umiejętność przedstawiania reakcji chemicznych, znajomość podstawowych technik laboratoryjnych, planowanie i przeprowadzanie podstawowych analiz	ćwiczenia laboratoryjne	kolokwia, sprawozdania	EK-K_U03
EK-P_U02	Znajomość podstawowych analiz ilościowych, mianowanie roztworów, ocena błędów analiz	ćwiczenia laboratoryjne	kolokwia, sprawozdania	EK-K_U03
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Potrzeba doskonalenia i dokształcania	wykład ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K01
EK-P_K02	Umiejętność pracy w grupie	ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K02
EK-P_K03	Odpowiedzialność za bezpieczeństwo	ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K03

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis

1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Statystyka matematyczna w przyrodoznawstwie**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.92.1.W, G.92.1.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia semestru studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	I rok, semestr I
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr inż. Stanisław Zając
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład, ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	brak
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		wykłady 15, ćwiczenia 20
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	4
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Umiejętność praktycznego wykorzystania wiedzy statystycznej wyniesionej z wykładów w zastosowaniu do problemów doświadczalnictwa agro i zootechnicznego oraz prawidłowego opracowywania i interpretacji danych statystycznych. Znajomość parametrów i testów statystycznych. Praktyczne dokonywanie obliczeń statystycznych i posługiwanie się tablicami statystycznymi.
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład jako wprowadzenie do problematyki i zadań statystyki w działalności zawodowej inżyniera. Zapoznanie z podstawowymi parametrami i testami. Ćwiczenia- praktyczne wykorzystanie wyniesionej z wykładów wiedzy w rozwiązywaniu zadań i dokonywania obliczeń oraz ich interpretacji.

16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**		Ćwiczenia- aktywny udział w zajęciach, wykonanie w domu zadań i obliczeń oraz zaliczenie końcowego sprawdzianu. Wykład – egzamin ustny z materiału z wykładów i zalecanej literatury.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		Wykłady: Podstawowe wiadomości z rachunku prawdopodobieństwa. Teoretyczne podstawy statystyki. Testy statystyczne. Analiza wariancji przy klasyfikacji pojedynczej. Analiza wariancji przy klasyfikacji wielokrotnej Regresja liniowa. Korelacje proste i wieloskładnikowe. Ćwiczenia: Zadania statystyki w opracowywaniu danych. Obliczenia wartości średnich i miary rozproszenia. Obliczenia korelacji. Zadania z rachunku prawdopodobieństwa. Analiza zmiennych losowych. Zasady pobierania próby z populacji generalnej. Przykłady testów parametrycznych i nieparametrycznych. Przykłady analizy wariancji jedno i wieloczynnikowej. Opracowanie i prezentacja danych statystycznych. Zasady korzystania z tablic i wykresów statystycznych .
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Opanował ogólne pojęcia i definicje dotyczące parametrów i testów statystycznych. Posiada znajomość wzorów niezbędnych w prowadzeniu obliczeń statystycznych. Potrafi korzystać z tablic statystycznych.
		Umiejętności	Przy użyciu wzorów i testów potrafi wykonać niezbędne wyliczenia statystyczne i dokonać ich interpretacji. Potrafi statystycznie dobrać próbę z populacji generalnej. Potrafi wykonać analizę statystyczną wyników badań agro i zootechnicznych.

		Kompetencje społeczne	Potrafi prawidłowo odczytać wykres statystyczne i podać ich interpretację w odniesieniu do zjawisk społecznych i socjologicznych (m.in. sondaży). Potrafi dokonać prezentacji danych statystycznych.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Jasiulewicz H. Kordecki W.: Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna. przykładyi zadania. Wrosław 2003 Kordecki W. Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna. Definicje, twierdzenia, wzory. Wrocław 2003 Literatura uzupełniająca: Krzysicki W. Bartos J. i inni: Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka matematyczna w zadaniach. Warszawa 2007 Starzyńska W.: Statystyka praktyczna. PWN Warszawa 2000.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność, prezentacja poglądów	35			
studiowanie literatury przedmiotu, wykonanie zadań	25			
przygotowanie do egzaminu, studiowanie literatury przedmiotu	25			
konsultacje	15			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	2	2		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**

WIEDZA				
EK-P_W01	Opanował ogólne pojęcia i definicje dotyczące parametrów i testów statystycznych.	wykład, ćwiczenia	egzamin ustny	EK-K_W01
EK-P_W02	Posiada znajomość wzorów niezbędnych w prowadzeniu obliczeń statystycznych.	wykład, ćwiczenia	egzamin ustny	EK-K_W01
EK-P_W03	Potrafi korzystać z tablic statystycznych.	wykład, ćwiczenia	egzamin ustny	EK-K_W01
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Przy użyciu wzorów i testów potrafi wykonać niezbędne wyliczenia statystyczne i dokonać ich interpretacji.	ćwiczenia	pisemny sprawdzian	EK-K_U03
EK-P_U02	Potrafi statystycznie dobrać próbę z populacji generalnej.	ćwiczenia	pisemny sprawdzian	EK-K_U03
EK-P_U03	Potrafi wykonać analizę statystyczną wyników badań agro i zootechnicznych.	ćwiczenia	pisemny sprawdzian	EK-K_U03
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Potrafi prawidłowo odczytać wykres statystyczne i podać ich interpretację w odniesieniu do zjawisk społecznych i socjologicznych (m.in. sondaży).	wykład, ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K02
EK-P_K02	Potrafi dokonać prezentacji danych statystycznych.	wykład, ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K01

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Zoologia z systematyką**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.04.1.W, G.04.1.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia w semestrze I
7.	**Rok studiów, semestr**	rok studiów I, semestr I

8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr Magdalena Konieczny
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne
11.	**Wymagania wstępne**	brak
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne** 20 godz. wykładów 20 godz. ćwiczeń
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	3 ECTS
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z systemami klasyfikacji organizmów oraz stopniowym różnicowaniem się organizmów od najprostszych do złożonych. Podczas zajęć student pozna budowę morfologiczną i anatomiczną organizmów żywych w powiązaniu z funkcją ważniejszych narządów i procesów fizjologicznych w nich zachodzących. Ponadto nabędzie umiejętności prowadzenia i dokumentowania obserwacji oraz eksperymentów charakterystycznych dla zoologii, umiejętności mikroskopowania oraz oceny znaczenia przyrodniczego i gospodarczego poszczególnych gatunków zwierząt.
15.	**Metody dydaktyczne**	• Wykład akademicki • Ćwiczenia • Konsultacje • Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej.

16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Forma zaliczenia wykładów – egzamin. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest pozytywne zaliczenie ćwiczeń. Warunkiem zaliczenia egzaminu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów oraz uzyskanych poprzez samodzielne studiowanie wskazanej literatury podstawowej i uzupełniającej. Forma zaliczenia ćwiczeń: przygotowanie do każdych ćwiczeń sprawdzane na każdych zajęciach (weryfikacja ustna), pozytywne zaliczenie kolokwiów, przedstawienie sprawozdań z ćwiczeń, obecność na ćwiczeniach
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	<u>Wykład:</u> 1. Historyczne i współczesne systemy klasyfikowania organizmów 2. Środowisko życia, budowa, rozwój, znaczenie jednokomórkowców 3. Rodzaje rozwoju zarodkowego zwierząt. Gąbki - najprostsze zwierzęta wielokomórkowe 4. Parzydełkowce jako zwierzęta tkankowe 5. Budowa i biologia płazińców wolnożyjących i pasożytniczych 6. Nicienie - ewolucyjny tryumf prostoty 7. Pierścienice zwierzęta celomatyczne 8. Budowa i biologia mięczaków 9. Pochodzenie, biologia i przegląd systematyczny stawonogów 10. Charakterystyka ogólna strunowców. Pochodzenie i ewolucja kręgowców 11. Bezżuchwowce i ryby-kręgowce pierwotnie wodne 12. Płazy kręgowce dwuśrodowiskowe 13. Pochodzenie i radiacja adaptatywna gadów. Budowa i biologia gadów współczesnych 14. Ptaki-władcy przestworzy 15. Tajemnica sukcesu ewolucyjnego ssaków. Stekowce i torbacze. Ssaki właściwe-najwyżej uorganizowane kręgowce lądowe Sposób realizacji: wykład akademicki, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. <u>Ćwiczenia:</u> Pierwotniaki wolnożyjące i chorobotwórcze. Gąbki. Budowa i biologia płazińców. Analiza cykli rozwojowych płazińców. Nicienie – cykle

			rozwojowe. Rozpoznawanie szkodliwego działania nicieni wśród roślin uprawnych. Pierścienice – przegląd systematyczny i znaczenie . Budowa i biologia stawonogów. Analiza wspólnych cech strunowców na podstawie budowy lancetnika. Ryby – budowa anatomiczna i morfologiczna. Płazy – środowisko życia, budowa przegląd systematyczny, znaczenie. Gady jako owodniowce. Ptaki – przystosowania do lotu, budowa. Ssaki – cechy charakterystyczne dla gromady <u>Sposób realizacji:</u> Pierwsza część każdych ćwiczeń ma charakter wprowadzający (ok.30 min zajęć) (przedstawiane i dyskutowane są treści teoretyczne zagadnienia). Następna część ma charakter praktyczny – studenci dokonują obserwacji przygotowanych preparatów makro- (szkielety, preparaty formalinowe, modele, schematy) i mikroskopowych (praca z mikroskopem, obserwacja tkanek, rozmazów, itp.) oraz dokumentują obserwacje (sporządzają sprawozdania).
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	1) zna zasady klasyfikacji organizmów żywych charakteryzuje cechy morfologiczne, fizjologiczne oraz środowisko występowania kręgowców i bezkręgowców
		Umiejętności	1) potrafi dokonywać obserwacji makro- i mikroskopowych oraz wykonywać proste eksperymenty i wyciągać wnioski 2) rozpoznaje wybrane gatunki zwierząt
		Kompetencje społeczne	1) dba o jakość i staranność wykonywanych zadań, 2) potrafi zarządzać czasem
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: 1.Zoologia dla uczelni rolniczych, Jolanta Hempel-Zawitkowska, Wydawnictwo Naukowe PWN, Rok wydania 2022 2.Zoologia. Różnorodność i pokrewieństwa zwierząt, Dzik Jerzy, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, 2018 3.Zoologia Bezkręgowce tom 1 część 1, Nibytkankowce-pseudojamowce. Redakcja: Błaszak Czesław, Wydawnictwo: Wydawnictwo Naukowe PWN, Wydanie: 2020 r. 4.Zoologia bezkręgowce Tom 1 część 2, Podtytuł: Wtórnojamowce (bez stawonogów), Autor: Błaszak Czesław, Wydawca: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2023 (druk) 5.Zoologia Tom 3 Część 1 Szkarłupnie – płazy, Błaszak Czesław , Wydawnictwo Naukowe PWN, 2015. 6.Zoologia Tom 3 Część 3 Ssaki, Autor Błaszak Czesław, Rok wydania 2020 Literatura uzupełniajaca:

		1. Jura C.„Bezkręgowce – „Podstawy morfologii funkcjonalnej, systematyki i filogenezy”, Wydawnictwo Naukowe PWN 2004,

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
Udział w wykładach	20			
Udział w ćwiczeniach	20			
Łączna liczba godzin pracy własnej studenta konieczna dla realizacji zadań programowych przedmiotu	30			
Konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,8	1,2		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	zna zasady klasyfikacji organizmów żywych	wykład	Egzamin	EK-K_W04
EK-P_W02	charakteryzuje cechy morfologiczne, fizjologiczne oraz środowisko występowania kręgowców i bezkręgowców	wykład, ćwiczenia	Egzamin kolokwium	EK-K_W04
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	potrafi dokonywać obserwacji makro- i mikroskopowych oraz wykonywać proste	ćwiczenia	Kontrola bieżąca na	EK-K_U03

	eksperymenty i wyciągać wnioski		ćwiczeniach, sprawozdania z ćwiczeń	
EK-P_U02	rozpoznaje wybrane gatunki zwierząt	Wykład, ćwiczenia	Kontrola bieżąca na ćwiczeniach, sprawozdania z ćwiczeń	EK-K_U03
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	dba o jakość i staranność wykonywanych zadań,	ćwiczenia	Kontrola bieżąca na ćwiczeniach, sprawozdania z ćwiczeń	EK-K_K03
EK-P_K02	potrafi zarządzać czasem	ćwiczenia	Kontrola bieżąca na ćwiczeniach, sprawozdania z ćwiczeń	EK-K_K03

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Ekonomia**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.93.1.W G.93.1.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia semestru studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	I rok, semestr I
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	dr hab. Piotr Frączek

9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład, ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	brak
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		wykłady 15, ćwiczenia 20
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	3
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Celem przedmiotu jest przedstawienie najważniejszych pojęć i praw ekonomicznych, wyjaśnienie roli i wpływu podejmowanych decyzji przez gospodarstwa domowe na działalność przedsiębiorstw, zapoznanie z funkcjonowaniem rynku oraz motywami podejmowania decyzji dotyczących produkcji przez przedsiębiorstwa. Przedstawienie roli państwa jako podmiotu regulującego gospodarkę. Kształcenie umiejętności definiowania podstawowych pojęć ekonomicznych oraz praktyczne wykorzystanie praw ekonomicznych.
15.	**Metody dydaktyczne**	Metody podające, ćwiczenia problemowe, studium przypadku, konsultacje
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Ćwiczenia: zaliczenie na podstawie prawidłowo wykonanych zadań. Wykłady: egzamin
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykłady: Potrzeby ludzkie i możliwości ich zaspakajania. Sposoby rozwiązywania podstawowych problemów ekonomicznych – systemy gospodarcze. Funkcjonowanie mechanizmu rynkowego – strona popytu i podaży na

			rynku. Elastyczność popytu i podaży. Uczestnicy procesu gospodarowania i powiązania między nimi. Gospodarowanie budżetem konsumenta. Decyzje dotyczące konsumpcji. Cele i podstawowe decyzje producenta. Koszty i przychody. Ekonomiczne podstawy podejmowania decyzji przez producenta. Charakterystyka rynku kapitałowego. Rola państwa we współczesnej gospodarce rynkowej. System bankowy. Polityka pieniężna państwa. Rynek pracy. Bezrobocie i polityka jego zwalczania. Inflacja i polityka antyinflacyjna. Cykle gospodarcze oraz mierniki wzrostu i rozwoju gospodarczego. Ćwiczenia: Zasoby ekonomiczne. Wybór i koszt alternatywny. Granica możliwości produkcyjnych. Systemy ekonomiczne. Działanie rynku. Równowaga rynkowa. Konsument jako podmiot na rynku. Producent jako podmiot na rynku. Rynki pracy, kapitałowy i zasobów naturalnych.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	W01. Zna fundamentalne pojęcia gospodarki rynkowej oraz rozumie podstawowe procesy mikro i makroekonomiczne.
		Umiejętności	U01. Wykorzystuje teorie konsumenta i producenta w interpretacji problemów praktyki gospodarczej oraz ocenia racjonalność decyzji podmiotów gospodarczych i gospodarstw domowych. U02. Posługuje się miernikami społeczno-ekonomicznymi w ocenie rozwoju rynku.
		Kompetencje społeczne	K01. Rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji. K02. Jest ukierunkowany do aktywnego życia społecznego i zawodowego.

19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**	Literatura podstawowa: 1. Podstawy ekonomii / Red. Roman Milewski, Eugeniusz Kwiatkowski ; Paweł Alberciak.- Wyd. 3 zm. i uakt., dodruk 7- Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2012. 2. Podstawy ekonomii / Ewelina Nojszewska.- Wyd. 10. zm.- Warszawa : Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 2010. Literatura uzupełniająca: 1. Samuelson P. Nordhaus W., Ekonomia, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2006. 2. Mikroekonomia / N. Gregory Mankiw, Mark P. Taylor tł. Jarosław Sawicki- Wyd. II zmienione- Warszawa : Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2015. 3. Makroekonomia / David Begg, Gianluigi Vernasca,Stanley Fischer, Rudiger Dornbusch.- wyd 5 zmien.- Warszawa : Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne S. A., 2014.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność, prezentacja poglądów	35			
studiowanie literatury przedmiotu, wykonanie zadań	20			
przygotowanie do egzaminu, studiowanie literatury przedmiotu	15			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela	samodzielna praca studenta

	akademickiego		akademickiego	
	1,6	1,5		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Zna podstawowe kategorie gospodarki rynkowej oraz rozumie podstawowe procesy mikro i makroekonomiczne.	wykład, ćwiczenia	egzamin ustny	EK-K_W02
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Wykorzystuje teorie konsumenta i producenta w interpretacji problemów praktyki gospodarczej oraz ocenia racjonalność decyzji podmiotów gospodarczych i gospodarstw domowych.	ćwiczenia	wykonane zadania problemowe	EK-K_U10
EK-P_U02	Posługuje się miernikami społeczno-ekonomicznymi w ocenie rozwoju rynku.	ćwiczenia	wykonane zadania problemowe	EK-K_U10
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji	wykład, ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K01
EK-P_K02	Jest ukierunkowany do aktywnego życia społecznego i zawodowego	wykład, ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K04

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Agrofizyka**

2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku	
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**	
4.		G.06.1.W, G.06.1.C	
5.	**Język przedmiotu**	polski	
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia semestru studiów	
7.	**Rok studiów, semestr**	I rok, semestr I	
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Prof. dr hab. Kazimierz Klima	
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.	
10.	**Formuła przedmiotu**	wykłady, ćwiczenia	
11.	**Wymagania wstępne**	Przedmioty wprowadzające: zakres przedmiotów ścisłych reprezentowanych na egzaminie maturalnym	
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**	
		wykłady 15, ćwiczenia 15	
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	2	
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami fizyki i roli, jaką ona pełni w naukach rolniczych. Cel ten pozwoli lepiej zrozumieć procesy fizyczne związane z wymianą masy i energii w systemie gleba-roślina- atmosfera oraz procesy fizyczne związane ze zbiorem, transportem i przechowywaniem surowców rolniczych i leśnych. Celem ćwiczeń jest wyjaśnienie pojęć i teorii na konkretnych przykładach oraz wskazanie na praktyczne ich wykorzystanie w rolnictwie i leśnictwie	
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład akademicki, ćwiczenia laboratoryjne, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej.	

16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**		Wykład: zaliczenie całości wiedzy przedstawionych na wykładach i ćwiczeniach (zadania problemowe, tworzenie krótkich definicji, rozwiązywanie przedstawionych zagadnień). Ćwiczenia: warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest opanowanie przez studenta materiału przerabianego na ćwiczeniach oraz pozytywne zaliczenie wykonywanych prac, sprawozdań z pojedynczych ćwiczeń i wszystkich sprawdzianów występujących podczas semestru.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		Wykłady: Rola fizyki w naukach rolniczych i leśnych. Właściwości fizyczne gleby. Pozatechniczne aspekty działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko ekosystemów rolnych i leśnych i związanej z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje. Wielkości fizyczne i ich pomiar. Jednostki miar i elementy rachunku błędu. Podstawy mechaniki i nauki o cieple. Osiąganie i wykorzystanie niskich temperatur w rolnictwie i leśnictwie. Wpływ temperatury na organizmy żywe. Termodynamiczne aspekty wzajemnych oddziaływań pomiędzy środowiskiem a rośliną. Podstawy elektryczności i magnetyzmu. Wpływ fal akustycznych i elektromagnetycznych na organizmy żywe. Podstawy optyki. Wpływ promieniowania jonizującego na układy ożywione i nieożywione. Znaczenie badań parametrycznych w rolnictwie i leśnictwie, parametry wodochronnej funkcji lasu. Oddziaływanie praw fizycznych i działalności rolniczej i leśnej na biotop oraz odpowiedzialność rolnika za podejmowane decyzje w rolnictwie i leśnictwie. Postęp w agrofizyce i konieczność uczenia się przez całe życie. Ćwiczenia: Oznaczanie laboratoryjne i obliczanie niektórych elementów fizycznych właściwości gleb na użytkach rolnych i leśnych (struktura, układ gleby, optymalny punkt uprawowy). Oznaczanie wodoodporności agregatów glebowych oraz obliczanie potencjału kapilarnego, podsiąkanie wody w glebach użytków rolnych i leśnych. Wyznaczanie gęstości ciał stałych, błąd względny i bezwzględny pomiaru. Określanie dźwiękochłonności rożnych materiałów wykorzystywanych w rolnictwie i leśnictwie Wyznaczanie ogniskowej na ławie optycznej, wykorzystanie soczewek w rolnictwie i leśnictwie. Łączenie ogniw fotowoltaicznych w układy elektryczne. Identyfikacja substancji wykorzystywanych w rolnictwie i leśnictwie za pomocą widm absorpcyjnych. Obliczanie parametrów denudacji powierzchniowej w rolnictwie i leśnictwie przy pomocy równań parametrycznych USLE.
18.	**Zamierzone efekty uczeni**	**Wiedza**	Zna miejsce i rolę fizyki w naukach rolniczych i leśnych Zna procesy fizyczne zachodzące między rośliną a środowiskiem. Zna wpływ fizycznych czynników środowiska na wzrost oraz rozwój roślin.

	a się	**Umiejętności**	Dokonuje pomiaru_wielkości fizycznych. Oznacza i oblicza fizyczne właściwości gleby (układ gleby, optymalny punkt uprawowy, potencjał kapilarny, straty gleby wg modelu parametrycznego USLE). Oznacza i oblicza parametry fizyczne związane z elektrycznością i optyką.
		Kompetencje społeczne	Posiada świadomość i rozumienie pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko ekosystemów rolnych i leśnych i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Przestalski S. 2001. Elementy fizyki, biofizyki i agrofizyki. Wyd. Uniw. Wrocławski Halliday D., Resnick R., Walker J. 2005-2007. Podstawy fizyki, t. 1-5. PWN Warszawa Literatura uzupełniająca: Nigel J.B., Treshow M. 2004. Zanieczyszczenie powietrza a życie roślin. Wyd. 2. Gozdowski D., Samborski S., Sioma S. 2007. Rolnictwo precyzyjne. SGGW Warszawa Kotecki A. 2020. Uprawa roślin. UP Wrocław

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	30			
przygotowanie do egzaminu, studiowanie literatury przedmiotu	10			
przygotowanie do ćwiczeń, studiowanie literatury przedmiotu, pisanie sprawozdań	5			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośredni	samodzielna praca	z bezpośredni	samodzielna praca

	m udziałem nauczyciela akademickiego	studenta	m udziałem nauczyciela akademickiego	studenta
	1,4	0,6		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Zna miejsce i rolę fizyki w naukach rolniczych i leśnych	wykłady	egzamin pisemny	EK-K_W01
EK-P_W02	Zna procesy fizyczne zachodzące między rośliną a środowiskiem.	wykłady	egzamin pisemny	EK-K_W04
EK-P_W03	Zna wpływ fizycznych czynników środowiska na wzrost oraz rozwój roślin.	wykłady	egzamin pisemny	EK-K_W01
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Dokonuje pomiaru wielkości fizycznych.	ćwiczenia	sprawdziany sprawozdania	EK-K_U03
EK-P_U02	Oznacza i oblicza fizyczne właściwości gleb na użytkach rolnych i leśnych (układ gleby, optymalny punkt uprawowy, potencjał kapilarny, straty gleby wg modelu parametrycznego USLE).	ćwiczenia	sprawdziany, sprawozdania	EK-K_U03
EK-P_U03	Oznacza i oblicza parametry fizyczne związane z elektrycznością i optyką.	ćwiczenia	sprawdziany, sprawozdania	EK-K_U03
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Posiada świadomość i rozumienie pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko ekosystemów rolniczych i leśnych związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	wykłady, ćwiczenia	Bieżąca kontrola podczas zajęć	EK-K_K03
EK-P_K02	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.	wykłady, ćwiczenia	Bieżąca kontrola podczas zajęć	EK-K_K01

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Meteorologia z klimatologią**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.07.1.W, G.07.1.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia semestru studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	I rok, semestr I
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Prof. dr hab. Mirosław Kasperczyk
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład, ćwiczenia audytoryjne
11.	**Wymagania wstępne**	przedmioty wprowadzające: fizyka, chemia zakres szkoły ponadgimnazjalnej
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		wykład: 15, ćwiczenia audytoryjne 15, ćwiczenia terenowe 5
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	3

14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Wiedza: student posiada wiedzę dotyczącą składu atmosfery, jej zanieczyszczenia i jego wpływu na wzrost roślin, tworzenie się opadów, obiegu wody oraz wpływu czynników meteorologicznych na wzrost i rozwój roślin rolniczych i leśnych Umiejętności: student potrafi ocenić aktualny i na najbliższy okres czasu stan pogody, jej wpływ na przebieg wegetacji i produktywność roślin oraz ograniczyć w skrajnych przypadkach ujemny wpływ pogody na produktywność roślin. Kompetencje społeczne: student posiada świadomość istnienia zależności pomiędzy kształtowaniem się warunków meteorologicznych a rozwojem roślin i ich plonowaniem.
	Metody dydaktyczne	Wykład/ćwiczenia laboratoryjne i terenowe, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej.
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Wykład: zaliczenie całości wiedzy przedstawionej na wykładach i ćwiczeniach (tworzenie krótkich definicji, rozwiązywanie przedstawionych zagadnień). Warunkiem zaliczenia wykładów jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów oraz uzyskanych poprzez samodzielne studiowanie wskazanej literatury podstawowej i uzupełniającej. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas zajęć oraz pozytywne zaliczenie prac i kolokwiów występujących w trakcie semestru, jak również pozytywne zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń terenowych jest obecność na ćwiczeniach oraz bieżąca kontrola zadań podczas ćwiczeń.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykład: 1. Budowa i skład atmosfery ziemskiej. 2. Obieg ważniejszych składników atmosferycznych w przyrodzie. 3. Promieniowanie słoneczne ziemi i atmosfery. 4. Powstawanie i rodzaje chmur . 5. Powstawanie opadów ich rodzaje, obieg wody w przyrodzie i jej znaczenie w życiu roślin 6. Wpływ czynników klimatycznych na wzrost i rozwój roślin rolniczych i leśnych. 7. Nowe tendencje w meteorologii i potrzeba ciągłego uzupełniania wiedzy Cwiczenia laboratoryjne 1. Poznanie przyrządów i zasad pomiaru : temperatury, opadów, ciśnienia, prędkości wiatru, parowania i odpływu wody z gleby. 2. Ocena wpływu warunków termicznych na rozwój roślin i szkodników oraz chorób w ekosystemach rolnych i leśnych

			3. Ocena czynników meteorologicznych temperatury i wody w glebie) na produkcyjność ważniejszych roślin rolniczych i leśnych. Ćwiczenia terenowe, Temat: Zasady lokalizacji, urządzenia i wyposażenie stacji meteorologicznych oraz odczyty pomiarów oraz ocena stopnia zachmurzenia, rodzajów chmur i próba określenia krótkoterminowej pogody. Miejsce ćwiczeń: Technikum Rolnicze w Nowosielcach
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Student posiada wiedzę dotyczącą: - budowy i składu atmosfery, - kształtowania się czynników meteorologicznych w atmosferze, - wpływu czynników meteorologicznych na rozwój roślin rolniczych i leśnych
		Umiejętności	Student potrafi: - ocenić i przewidzieć stan pogody, - przewidzieć wpływ pogody na produkcyjność roślin rolniczych i leśnych - ocenić wpływ warunków meteorologicznych na rozwój chorób i szkodników w ekosystemach rolnych i leśnych
		Kompetencje społeczne	Rozumie potrzebę uzupełniania wiedzy. Student posiada świadomość istnienia ścisłej zależności pomiędzy warunkami meteorologicznymi a rozwojem roślin oraz wpływu jego wiedzy na kształtowanie się tej zależności.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa : Agrometeorologia i klimatologia. 2004, Rojek M. Żyromski A. Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu Błędzińska A. .2009: Ćwiczenia z meteorologii. SGGW Kędziora A. Podstawy agrometeorologii. PWRiL Kożuchowski K. 2005: Meteorologia i klimatologia. Górecki R., Grzesiuk S. 2002: Fizjologia plonowania roślin. Ćwiczenia z meteorologii . 2009 . Będzińska A. Wydawnictwo SGGW. Literatura uzupełniająca: Rozbicki J. 2014. Przewodnik metodyczny do ćwiczeń terenowych dla studentów studiów inżynierskich kierunku rolnictwo. SGGW Warszawa Kasperczyk M. Szewczyk W. 2010. Wpływ rodzaju nawożenia na ilość i skład chemiczny wód przesiąkowych. Zesz. Probl. Post. Nauk Roln. Dostęp OnLine

		Kacprzyk P. Kasperczyk M. 2013. Ładunek składników nawozowych wnoszonych z opadem atmosferycznym na powierzchnię ziemi. Woda-Srodowisko Obszary Wiejskie. Dostęp OnLine

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	35			
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury	25			
przygotowanie do zaliczenia wykładów	10			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,6	**1,4**		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Zna budowę i skład atmosfery.	Wykład	W- pisemny egzamin	EK-K_W01
EK-P_W02	Rozpoznaje zjawiska zachodzące w atmosferze.	Wykład, ćwiczenia	W- pisemny egzamin Ćw. - kolokwia	EK-K_W01
EK-P_W03	Zna wpływ czynników meteorologicznych na rozwój roślin rolniczych i leśnych	Wykład, ćwiczenia	W- pisemny egzamin Ćw. - kolokwia	EK-K_W04

UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Potrafi ocenić stan pogody.	Wykład, ćwiczenia	W- pisemny egzamin Ćw. - kolokwia	EK-K_U03
EK-P_U02	Potrafi przewidzieć wpływ pogody na produkcyjność roślin rolniczych i leśnych	Wykład, ćwiczenia	W- pisemny egzamin Ćw. - kolokwia	EK-K_U15
EK-P_U03	Ocenia wpływ warunków meteorologicznych na rozwój chorób i szkodników w ekosystemach rolnych i leśnych	Wykład, ćwiczenia	W- pisemny egzamin Ćw. - kolokwia	EK-K_U15
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Student ma świadomość istnienia ścisłej zależności pomiędzy czynnikami meteorologicznymi, a rozwojem roślin i możliwością kształtowania tej zależności.	Wykład, ćwiczenia	Bieżąca kontrola podczas zajęć	EK-K_K02
EK-P_K02	Rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji.	Wykład, ćwiczenia	Bieżąca kontrola podczas zajęć	EK-K_K01

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Bezpieczeństwo i higiena pracy z podstawami ergonomii**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		BHP.05.1.WK
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia semestru studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	I rok, semestr I
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr inż. Janusz Kilar

9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład konwersatoryjny
11.	**Wymagania wstępne**	brak
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		15
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	1
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Celem modułu jest zapoznanie studentów z interdyscyplinarną wiedzą ergonomiczną w zakresie dostosowania urządzeń, stanowisk pracy, technologii oraz materialnego środowiska pracy do psychofizycznych cech i możliwości człowieka, z oceną obciążenia pracą oraz podejmowanymi działaniami profilaktycznymi chroniącymi pracownika. Zapoznanie studentów z uregulowaniami z zakresu prawnej ochrony pracy i przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w Polsce i Unii Europejskiej.
15.	**Metody dydaktyczne**	metody podające, metoda sytuacyjna, studium przypadku, konsultacje
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Zaliczenie z oceną w formie testu pisemnego.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	1. Historia bezpieczeństwa i higieny pracy. 2. System ochrony pracy w Polsce (cel, struktura organizacyjna, sektor nadzoru państwowego i społecznego, obowiązki pracodawcy, osób zarządzających pracownikami, prawa i obowiązki pracowników). 3. Ochrona pracy kobiet, młodocianych i niepełnosprawnych. 4. Postępowanie w związku z wypadkiem i chorobą zawodową – świadczenia z tego tytułu. 5. Fizjologia pracy, higiena pracy, higieniczne warunki pomieszczeń pracy 6. Definicja ergonomii.

			7. Ergonomia w kształtowaniu warunków pracy. 8. Czynniki występujące w środowisku pracy (podział, środki ochrony) 9. Bhp w rolnictwie – bezpieczne prowadzenie gospodarstwa. 10. Bhp w leśnictwie. 11. Bezpieczeństwo pracy i ochrona zdrowia w polskim rolnictwie – działania kontrolne i prewencyjne.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Ma wiedzę ogólną z zakresu ergonomii i funkcjonowania układu człowiek-maszyna oraz rozumie rolę człowieka w procesie pracy. Zna metody eliminowana zdefiniowanych zagrożeń w środowisku pracy, ma wiedzę o prawnej ochronie pracy, przepisach bhp i ocenie warunków pracy.
		Umiejętności	Posiada umiejętność samodzielnego dokonania ergonomicznej oceny stanowisk pracy i interpretowania roli człowieka w procesie pracy. Potrafi wykorzystać dostępne metody analizy środowiska pracy i rozwiązania techniczne do planowania profilaktyki bezpieczeństwa pracy.
		Kompetencje społeczne	Ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki wykonywanej działalności w zakresie ergonomii i bhp.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Szlązak J., Szlązak N. Bezpieczeństwo i higiena pracy. Wyd. AGH, Kraków 2010. Stec D. Zasady Bhp i ppoż w praktyce. Forum doradców podatkowych, Kraków 2013. Raczkowski B. Bhp w praktyce. ODDK, Gdańsk 2012. Horst W., Horst N. Ergonomia wprowadzenie. Wyd. Politechniki Poznańskiej, 2011. Literatura uzupełniająca: Świątkowski A. Bezpieczeństwo i higiena pracy. UNIVERSITAS, Kraków 2003. Horst W. i inni. Zasady i wymagania związane z materialnym środowiskiem pracy. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2011. Jugowar J. Bezpieczeństwo i higiena pracy w rolnictwie – Pakiet edukacyjny dla młodych rolników. IMBER, Poznań. Król M. Bhp w rolnictwie. FAPA, Warszawa 2013. Instrukcja bhp przy wykonywaniu podstawowych prac z zakresu gospodarki leśnej. Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych. Warszawa

		2012. Wypadki przy pracy i choroby zawodowe rolników oraz działania prewencyjne KRUS w 2005 roku. Warszawa 2006. Ginalski Z. Bhp w produkcji roślinnej – ODR, Radom.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	15			
przygotowanie do zaliczenia, studiowanie literatury przedmiotu	5			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	0,8	0,2		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Ma wiedzę ogólną z zakresu ergonomii i funkcjonowania układu człowiek-maszyna oraz rozumie rolę człowieka w procesie pracy i znaczenie obciążeń fizycznych i psychicznych dla organizmu.	wykłady	test pisemny, prezentacja poglądów	EK-K_W11
EK-P_W01	Zna metody eliminowana zdefiniowanych zagrożeń w środowisku pracy, ma wiedzę o prawnej ochronie pracy, przepisach bhp i ocenie warunków pracy.	wykłady	test pisemny, prezentacja poglądów	EK-K_W11
UMIEJĘTNOŚCI				

EK-P_U01	Posiada umiejętność samodzielnego dokonania ergonomicznej oceny stanowisk pracy i interpretowania roli człowieka w procesie pracy.	wykłady	test pisemny, prezentacja poglądów	EK-K_U14
EK-P_U01	Potrafi wykorzystać dostępne metody analizy środowiska pracy i rozwiązania techniczne do planowania profilaktyki bezpieczeństwa pracy.	wykłady	test pisemny, prezentacja poglądów	EK-K_U14
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Ma świadomość ryzyka i potrafi ocenić skutki wykonywanej działalności w zakresie ergonomii i bhp.	wykłady	prezentacja poglądów	EK-K_K03

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Zarys historii leśnictwa**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.10.1.W / G.10.1.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	rok studiów I semestr I
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr inż. Jerzy Mączyński
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.

10.	**Formuła przedmiotu**		Wykład akademicki, ćwiczenia praktyczne
11.	**Wymagania wstępne**		Przedmioty kształcenia w szkole średniej (historia, geografia)
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**		**Studia stacjonarne**
			Wykłady 15, ćwiczenia 20
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**		3
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**		Student zdobywa podstawową wiedzę dotyczącą historii leśnictwa i gospodarki leśnej w Europie i w Polsce. Kojarzy fakty historyczne i posiada umiejętność korzystania z materiałów kartograficznych.
15.	**Metody dydaktyczne**		Wykład akademicki, ćwiczenia, samodzielne studiowanie literatury
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**		Wykład: zaliczenie z oceną. Ćwiczenia: zaliczenie Warunkiem zaliczenia jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów, zaliczenie ćwiczeń oraz przyswojenie wiedzy w trakcie samodzielnego studiowania literatury.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		Leśnictwo na przestrzeni dziejów w Europie i w Polsce. Rozwój gospodarki leśnej. Leśnictwo jako dział gospodarki narodowej. Europejskie szkoły leśne. Historia Lasów Państwowych w Polsce. Piśmiennictwo leśne. Organizacje zawodowe. Rozwój przemysłu drzewnego.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Posiada wiedzę dotyczącą rozwoju leśnictwa i gospodarki leśnej w ujęciu historycznym. Zna historię organizacji Lasy Państwowe w Polsce
		Umiejętności	Kojarzy fakty dotyczące rozwoju leśnictwa w kontekście całościowego rozwoju Cywilizacji.
		Kompetencje społeczne	Ma świadomość znaczenia rozwoju leśnictwa i gospodarki leśnej.

19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**	Literatura podstawowa: Broda J. Historia lesnictwa w Polsce. Poznan. Wyd. AR 2000. Broda J. Zarys historii gospodarki leśnej w Polsce. Warszawa PWRiL 1988. Literatura uzupełniająca: Praca zbiorowa pod red. Szujecki A. Z dziejów Lasów Państwowych i leśnictwa polskiego. Tom ¼. Warszawa. CILP 2006.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	35			
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury	25			
przygotowanie do zaliczenia	10			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,6	1,4		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				

EK-P_W01	Posiada wiedzę dotyczącą rozwoju leśnictwa i gospodarki leśnej w ujęciu historycznym	Wykład, ćwiczenia	Zaliczenie ustne z oceną	EK-K_W01
EK-P_W02	Zna historię organizacji Lasy Państwowe w Polsce	Wykład, ćwiczenia	Zaliczenie ustne z oceną	EK-K_W02
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Kojarzy fakty dotyczące rozwoju leśnictwa w kontekście całościowego rozwoju cywilizacji	Wykład, ćwiczenia	Zaliczenie ustne	EK-K_U05
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Ma świadomość znaczenia rozwoju leśnictwa i gospodarki leśnej	Wykład, ćwiczenia	Prezentacja poglądów	EK-K_K01

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Leśnictwo w krajach Unii Europejskiej**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.11.1.W/ G.11.1.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	Obowiązkowy do zaliczenia w sem.1
7.	**Rok studiów, semestr**	Rok studiów I semestr 1
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr inż. Jerzy Mączyński
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład akademicki, ćwiczenia praktyczne
11.	**Wymagania wstępne**	Przedmioty kształcenia w szkole średniej (geografia, historia)
12.	**Liczba godzin zajęć**	**Studia stacjonarne**

	dydaktycznych	Wykład 15 ćwiczenia praktyczne 20	
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	3	
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Student zdobywa podstawową wiedzę dotyczącą leśnictwa w Unii Europejskiej, struktury i charakterystyki lasów oraz zasad gospodarowania w wybranych krajach UE.	
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład akademicki, ćwiczenia, samodzielne studiowanie literatury	
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Wykład: zaliczenie ustne na ocenę lub test komputerowy na ocenę, według preferencji studentów. Ćwiczenia: przygotowanie i przedstawienie prezentacji na temat gospodarki leśnej w wybranym kraju UE prze zespoły 2-osobowe, według zaproponowanego wzorca. Warunkiem zaliczenia jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów, zaliczenie ćwiczeń oraz przyswojenie wiedzy w trakcie samodzielnego studiowania literatury	
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Zarys historii ewolucji Unii Europejskiej oraz instytucje UE. Charakterystyka roli i zakresu działań wybranych organizacji międzynarodowych mających związki z leśnictwem (OECD, UNECE, FAO, IUFRO i inne). Globalny przegląd i omówienie struktury i niektórych aspektów gospodarczo-ekonomicznych i legislacyjnych lasów Świata i Europy. Instrumenty przedakcesyjne i poakcesyjne UE a gospodarka krajowa. Zalesianie w ramach PROW. Strategia leśna UE, w tym Program FLEGT. Deskrypcja lasów i leśnictwa w krajach UE dysponujących największym potencjałem leśnym.	
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	ma ogólną wiedzę na temat UE i zna podstawowe uwarunkowania ekonomiczne, prawne i społeczne funkcjonowania leśnictwa w krajach Unii Europejskiej. dostrzega możliwość wykorzystania środków unijnych w działalności leśnej dla zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich.
		Umiejętności	prezentuje własne poglądy z wykorzystaniem różnych form i metod oraz uczestniczy w dyskusji celem osiągnięcia wspólnego stanowiska, przekazuje zdobytą wiedzę w sposób logiczny i uporządkowany

		Kompetencje społeczne	pracuje w zespole i rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji oraz ciągłego dokształcania się w zakresie wykonywanego zawodu
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		*Literatura podstawowa:* • Paschalis-Jakubowicz P. 2015. Lasy i leśnictwo świata. CILP. • Praca zbiorowa pod kier. Bernadzki E. 2006. Lasy i leśnictwo krajów Unii Europejskiej. IBL Sękocin. http://www.lasy.gov.pl/pl/informacje/publikacje/informacje-statystyczne-i-raporty/Lasy_i_lesnictwo_UE_PL.pdf *Literatura uzupełniająca:* • Ragonnaud G.2017. Unia Europejska i obszary leśne. http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/pl/displayFtu.html?ftuId=FTU_5.2.11.html • Habuda A. 2017. Lasy i leśnictwo z perspektywy prawa międzynarodowego i Unii Europejskiej. Las Polski nr 11. • FAO. http://www.fao.org/forestry/en/ • Global Forest Resources Assessment 2015 Desk reference. http://www.fao.org/3/a-i4808e.pdf • State of Europe's Forests 2015 Report. http://www.foresteurope.org/docs/fullsoef2015.pdf

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	25			
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury	25			
Przygotowanie do zaliczenia końcowego	10			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	65			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośredni	samodzielna praca	z bezpośredni	samodzielna praca

	m udziałem nauczyciela akademickiego	studenta	m udziałem nauczyciela akademickiego	studenta
	1,6	1,4		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	ma ogólną wiedzę na temat UE i zna podstawowe uwarunkowania ekonomiczne, prawne i społeczne funkcjonowania leśnictwa w krajach Unii Europejskiej.	W/C	zaliczenie	EK-K_W02
EK-P_W02	dostrzega możliwość wykorzystania środków unijnych w działalności leśnej dla zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich.	W/C	zaliczenie	EK-K_W09
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	prezentuje własne poglądy z wykorzystaniem różnych form i metod oraz uczestniczy w dyskusji celem osiągnięcia wspólnego stanowiska,	C	Prezentacja	EK-K_U02
EK-P_U02	przekazuje zdobytą wiedzę w sposób logiczny i uporządkowany	C	Prezentacja	EK-K_U02
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	pracuje w zespole i rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji oraz ciągłego dokształcania się w zakresie wykonywanego zawodu	C	Bieżąca kontrola na ćwiczeniach	EK-K_K02

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Biogeografia**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku

3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.12.1.W, G.12.1.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	rok studiów I, semestr I
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr Marian Szewczyk
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład, ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	Znajomość treści programowych realizowanych w ramach przedmiotu biologia oraz geografia w gimnazjum i w szkole średniej, w tym podstawy botaniki i zoologii systematycznej.
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		Wykład 15 godz., ćwiczenia 10 godz., ćwiczenia praktyczne/terenowe 10 godz.
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	3pkt ECTS
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Wiedza: student ma wiedzę na temat podstawowych czynników i mechanizmów kształtujących przestrzenne rozmieszczenie żyjących na Ziemi organizmów na różnym stopniu organizacji, potrafi wymienić oraz scharakteryzować państwa fito- i zoogeograficzne oraz biomy świata, a także posiada wiedzę na temat pochodzenia głównych gatunków uprawnych i leśnych Umiejętności: student potrafi interpretować przyczyny zróżnicowania szaty roślinnej i świata zwierzęcego na kuli ziemskiej oraz umie ocenić możliwości zmian zasięgów w związku ze zmianami klimatu i innych czynników abiotycznych i biotycznych w przeszłości i przyszłości Kompetencje społeczne: student rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji i aktualizowania nabytej wiedzy oraz jest świadomy oddziaływania antropogenicznego na kształt biosfery i jej przemiany

15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład akademicki, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia terenowe, konsultacje, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej.
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Forma zaliczenia wykładów – pisemne zaliczenie z oceną w formie testu otwartego z całości wiedzy przedstawionej na wykładach oraz uzyskanej poprzez samodzielne studiowanie wskazanej literatury podstawowej i uzupełniające – zaliczenie z oceną. Forma zaliczenia ćwiczeń – przygotowanie teoretyczne do zajęć sprawdzane każdorazowo na ich początku, kolokwium, realizacja zadań podczas trwania ćwiczeń sprawdzane po zakończeniu każdych zajęć, obecność na ćwiczeniach – zaliczenie
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	<u>Wykłady:</u> 1. Biosfera jako przedmiot badań biogeograficznych. Kierunki, cele i zadania biogeografii - biogeografia chorologiczna, ekologiczna, historyczna. Metody badań biogeograficznych 2. Mechanizmy rozprzestrzeniania roślin i zwierząt; teorie migracji roślinnych i zwierząt. Biogeografia wysp. Pojęcie zasięgu - gatunki endemiczne, kosmopolityczne, inwazyjne, reliktowe 3. Podział fitogeograficzny kuli ziemskiej – przegląd państw roślinnych Ziemi 4. Podział zoogeograficzny kuli ziemskiej – przegląd państw zwierzęcych Ziemi 5. Przyczyny przestrzennego rozmieszczenia roślin na Ziemi. Formacje roślinne i strefy biogeograficzne Ziemi 6. Antropogeniczne przemiany szaty roślinnej. Pochodzenie i historia roślin uprawnych 7. Biomy kuli ziemskiej – biogeografia ekologiczna. Zaliczenie przedmiotu Sposób realizacji: wykład akademicki, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. <u>Ćwiczenia:</u> 1. Mechanizmy dyspersji i przystosowania do dyspersji organizmów. Dyspersja a antropopresja 2. Czynniki kształtujące florę i faunę wysp 3. Endemity i endemizm oraz gatunki reliktowe. Gatunki kosmopolityczne, a inwazyjność 4. Zróżnicowanie zonalnych biomów lądowych świata i ich rola w biosferze (3 godz.). 5. Przejściowość biogeograficzna Polski 6. Pochodzenie i wędrówki gatunków roślin uprawnych Sposób realizacji: ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia terenowe, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej.

18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	1. zna podstawowe czynniki i mechanizmy kształtujące przestrzenne rozmieszczenie żyjących na Ziemi roślin i zwierząt oraz całych biocenoz 2. zna i charakteryzuje państwa fito- i zoogeograficzne świata oraz biomy 3. zna pochodzenie podstawowych gatunków uprawnych i leśnych
		Umiejętności	1. interpretuje przyczyny zróżnicowania szaty roślinnej i świata zwierzęcego na kuli ziemskiej 2. ocenia możliwości zmian zasięgów w związku ze zmianami klimatu i innych czynników abiotycznych i biotycznych w przeszłości i przyszłości
		Kompetencje społeczne	1. rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji i aktualizowania nabytej wiedzy 2. jest świadomy oddziaływania antropogenicznego na kształt biosfery i jej przemiany
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: 1. Podbielkowski Z. 2002. Fitogeografia części świata. T. 1 i 2. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. 2. Weiner J. 1999. Życie i ewolucja biosfery. Podręcznik ekologii ogólnej. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. 3. Lovelock J. 2003. Gaja : Nowe spojrzenie na życie na Ziemi. Prószyński i S-ka., Warszawa. Literatura uzupełniająca: 1. Kornaś J., Medwecka-Kornaś A. 2002. Geografia roślin. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. 2. Kostrowicki A. S. 1999. Geografia biosfery. Biogeografia dynamiczna lądów. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. 3. Podbielkowski Z. 1991. Geografia roślin. WSiP, Warszawa. 4. Čmak J. 1999. Elementy biogeografii T. 1, 2. Wyd. Uniwersytetu Humanistyczno-Przyrodniczego Jana Kochanowskiego w Kielcach, Kielce. 5. Stanley S. S. 2005. Historia Ziemi. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. 6. Taylor B., Green J., Farndon J. 2006. Świat owadów. Ilustrowana encyklopedia przyrodnicza. Elipsa, Warszawa.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)		
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]	
	Studia stacjonarne	
Udział w wykładach	15	
Udział w ćwiczeniach	20	
Konsultacje indywidualne	5	
Studiowanie literatury	25	
Przygotowanie do zaliczenia końcowego	10	

Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,6	1,4		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	zna podstawowe czynniki i mechanizmy kształtujące przestrzenne rozmieszczenie żyjących na Ziemi roślin i zwierząt oraz całych biocenoz	wykład, ćwiczenia	Zaliczenie końcowe z oceną, kolokwium	EK-K_W01
EK-P_W02	zna i charakteryzuje państwa fito- i zoogeograficzne świata oraz biomy	wykład, ćwiczenia, zajęcia praktyczne	zaliczenie końcowe z oceną, kolokwium	EK-K_W01
EK-P_W03	zna pochodzenie podstawowych gatunków uprawnych i leśnych	wykład, ćwiczenia, zajęcia praktyczne	zaliczenie końcowe z oceną, kolokwium	EK-K_W01
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	interpretuje przyczyny zróżnicowania szaty roślinnej i świata zwierzęcego na kuli ziemskiej	wykład, ćwiczenia	zaliczenie zadania na ćwiczeniach	EK-K_U02
EK-P_U02	ocenia możliwości zmian zasięgów w związku ze zmianami klimatu i innych czynników abiotycznych i biotycznych w przeszłości i przyszłości	wykład, ćwiczenia	zaliczenie zadania na ćwiczeniach	EK-K_U02
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji i aktualizowania nabytej wiedzy	wykład	zaliczenie końcowe z oceną	EK-K_K01

EK-P_K02	jest świadomy oddziaływania antropogenicznego na kształt biosfery i jej przemiany	wykład, ćwiczenia	zaliczenie zadania na ćwiczeniach	EK-K_K03

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Bioróżnorodność i ochrona zasobów genetycznych**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.13.1.W, G.13.1.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	rok studiów I, semestr I
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr Marian Szewczyk
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład, ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	Znajomość treści programowych realizowanych w ramach przedmiotu biologia oraz geografia w gimnazjum i w szkole średniej, w tym podstawy botaniki i zoologii systematycznej.
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		Wykład 15 godz., ćwiczenia 10 godz., ćwiczenia praktyczne/terenowe 10 godz.
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	3pkt ECTS

14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Poznanie przyczyn wprowadzenia działań mających na celu ochronę zasobów genetycznych zwierząt. Zapoznanie się z programami ochrony poszczególnych gatunków. Znajomość przepisów prawnych związanych z ochroną zasobów.
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład akademicki, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia terenowe, konsultacje, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej.
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Forma zaliczenia wykładów – pisemne zaliczenie z oceną w formie testu otwartego z całości wiedzy przedstawionej na wykładach oraz uzyskanej poprzez samodzielne studiowanie wskazanej literatury podstawowej i uzupełniające – zaliczenie z oceną. Forma zaliczenia ćwiczeń – przygotowanie teoretyczne do zajęć sprawdzane każdorazowo na ich początku, kolokwium, realizacja zadań podczas trwania ćwiczeń sprawdzane po zakończeniu każdych zajęć, obecność na ćwiczeniach – zaliczenie
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykłady: przekazanie studentom wiedzy odnośnie następujących zagadnień: deklaracja z Wilderswil w sprawie różnorodności zwierząt; stan zasobów genetycznych zwierząt dla wyżywienia i rolnictwa na świecie; światowy plan działań na rzecz zasobów genetycznych zwierząt oraz deklaracja z Interlake;, podstawy prawne i organizacyjne ochrony zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich oraz programów rolnośrodowiskowych na lata 2007 – 2013. Poznanie programów ochrony zasobów genetycznych bydła, świń, koni oraz drobiu. Sposób realizacji: wykład akademicki, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. Ćwiczenia: rozwiązywanie zadań problemowych dotyczących: - zmian inbredu w populacjach zagrożonych wyginięciem, - planu kojarzeń zapobiegającemu wystąpieniu inbredu w małych populacjach, - opracowanie programu pozwalającego na restytucję małych populacji, - szacowanie dystansu genetycznego pomiędzy populacjami. Sposób realizacji: ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia terenowe (zakład Instytutu Zootechniki w Odrzechowej i Chorzelowie), samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej.
18.	**one efekty uczenia** **Wiedza**	- Student zna źródła prawne dotyczące ochrony bioróżnorodności zwierząt - Zna programy ochrony dla różnych gatunków zwierząt gospodarskich - Posiada wiadomości, które pozwalają na opracowywanie programów ochrony małych populacji

		Umiejętności	- W oparciu o przepisy prawne i założenia programów ochrony, student potrafi ocenić prawidłowość realizacji programów - Potrafi dokonać oceny, które z populacji zwierząt gospodarskich są zagrożone wyginięciem
		Kompetencje społeczne	- W oparciu o nabyte wiadomości może udzielać porad gospodarstwom, które chcą realizować program ochrony zasobów genetycznych określonego gatunku zwierząt gospodarskich
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: -Genetyka / P. C. Winter, G. I. Hickey, H. L. Fletcher ; przekł. Wiesław Prus-Głowacki.- Wyd. 2 popr.- Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2005. -Genetyka i podstawy hodowli zwierząt : Podręcznik dla studentów wydziałów zootechnicznych / Bolesław Nowicki, Barbara Kosowska.- Warszawa : Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 1995. -Ekologia / Aulay Mackenzie, Andy S. Ball, Sonia R. Virdee.- Wyd. 2 popr.- Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2005. - Ustawa z dnia 29 czerwca 2007 roku o organizacji hodowli i rozrodzie zwierząt gospodarskich Literatura uzupełniająca: - Wiadomości zootechniczne, Wyd IZ PIB, Zeszyt nr 1 (256) 2008 - Różycki M. „Podstawy genetyczne pracy hodowlanej w stadzie zamkniętym". Wyd. IZ PIB - Programy ochrony zasobów genetycznych zwierząt". Wyd. IZ PIB - „Polskie rasy zachowawcze", Wyd. IZ PIB 2006. - Charon K.M., Świtoński M. „Genetyka zwierząt". Wydawnictwo Naukowe 2000

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)		
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]	
	Studia stacjonarne	
Udział w wykładach	15	
Udział w ćwiczeniach	20	
Konsultacje indywidualne	5	
Studiowanie literatury	25	

Przygotowanie do zaliczenia końcowego	10			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,6	1,4		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	- Student zna źródła prawne dotyczące ochrony bioróżnorodności zwierząt	wykład, ćwiczenia	Zaliczenie końcowe z oceną, kolokwium	EK-K_W02
EK-P_W02	- Zna programy ochrony dla różnych gatunków zwierząt gospodarskich	wykład, ćwiczenia, zajęcia praktyczne	zaliczenie końcowe z oceną, kolokwium	EK-K_W05
EK-P_W03	- Posiada wiadomości, które pozwalają na opracowywanie programów ochrony małych populacji	wykład, ćwiczenia, zajęcia praktyczne	zaliczenie końcowe z oceną, kolokwium	EK-K_W05
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	- W oparciu o przepisy prawne i założenia programów ochrony, student potrafi ocenić prawidłowość realizacji programów	wykład, ćwiczenia	zaliczenie zadania na ćwiczeniach	EK-K_U01
EK-P_U02	- Potrafi dokonać oceny, które z populacji zwierząt są zagrożone wyginięciem	wykład, ćwiczenia	zaliczenie zadania na ćwiczeniach	EK-K_U01 EK-K_U16
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	- W oparciu o nabyte wiadomości może udzielać porad gospodarstwom, które chcą realizować program ochrony zasobów genetycznych	wykład	zaliczenie końcowe z oceną	EK-K_K03

	określonego gatunku zwierząt gospodarskich			

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Podstawy filozofii**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.105.1.W
5.	**Język przedmiotu**	Polski
6.	**Typ przedmiotu**	Wykład
7.	**Rok studiów, semestr**	Rok studiów 1, semestr 1
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	dr Marian Szewczyk
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	jw.
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład
11.	**Wymagania wstępne**	Ogólna wiedza z zakresu szkoły średniej i umiejętność pracy z tekstem o treściach humanistycznych.
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		30 godz. wykładów
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	W: 3 ECTS

14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**		Przedmiot ma na celu zapoznanie studentów z podstawami wiedzy z zakresu historii filozofii i filozofii współczesnej. Ma stymulować rozwój intelektualny przez poszerzenie problemów światopoglądowych oraz uwrażliwić na wartości moralne i godność osoby ludzkiej. Przedmiot ma również zwrócić uwagę na praktyczne odniesienia niektórych teorii filozoficznych do współczesności. Charakterystyka klasycznych dyscyplin (metafizyka, epistemologia, etyka, estetyka) i klasycznych zagadnień (zagadnienie prawdy, aprioryzm/empiryzm, idealizm/realizm).
15.	**Metody dydaktyczne**		Wykład z prezentacją multimedialną (slajdy zawierają cytaty z wybranych dzieł filozoficznych, co umożliwia ich wspólną analizę, prezentują dzieła sztuki inspirowane filozofią). Konwersatorium i konsultacje. Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej.
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**		Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych założonych podczas jego realizacji. Forma zaliczenia wykładów – zaliczenie z oceną.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		**Treści merytoryczne realizowane na wykładach:** 1) Zaznajomienie z podstawową wiedzą dotyczącą ogólnej problematyki filozoficznej. 2) Umiejętność właściwego rozumienia i definiowania podstawowych pojęć i terminów filozoficznych. 3) Znajomość głównych kierunków, zagadnień, działów i problemów filozoficznych. 4) Wiedza na temat źródeł i genezy filozofii. 5) Świadomość odrębności i tożsamości filozofii względem innych dziedzin kultury i nauki. 6) Nauka a świat wartości. 7) Harmonia tego co żywe i potrzeba ciągłego kształcenia się.
18.	**Zamierzone efekty kształcenia**	**Wiedza**	W1. Zna podstawowe definicje i pojęcia (terminologia) stosowane w filozofii. W2. Ma wiedzę nt. historii filozofii. W3. Zna idee i argumenty wybranych autorów filozoficznych. W4.Ma wiedzę dotyczącą miejsca i roli człowieka we współczesnym świecie.

		Umiejętności	U1. Posiada zdolność do podejmowanie racjonalnych decyzji w ocenie różnych światopoglądów. U2. Dobiera strategie argumentowania i konstruuje krytyczne argumenty, formułuje odpowiedzi na krytykę.
		Kompetencje społeczne	K1. Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się wynikającą z rozwoju nauki i techniki, szczególnie w dobie AI. K2. Posiada świadomość potrzeby szacunku dla różnorodnych światopoglądów. K3. Zna zakres posiadanej przez siebie wiedzy i posiadanych umiejętności. K4. Postępuje zgodnie z zasadami etycznymi w podejmowanej działalności zawodowej jak i w życiu osobistym.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Dłubacz W. 1994. O kulturę filozofii. POLIHYMNIA. Lublin. Galarowicz J. 1992. Na ścieżkach prawdy, wprowadzenie do filozofii. PAT. Warszawa. James W., Z wybranych problemów filozofii. Początek wprowadzenia do filozofii, przeł. M. Filipczuk, Wydawnictwo Zielona Sowa, Kraków 2004. Magee B. 2000. Historia filozofii. Arkady. Warszawa. Pilikowski J. 2008. Podróż w świat filozofii. WAM. Stępień A. B., Wstęp do filozofii, Towarzystwo Naukowe KUL, Lublin 2007. Tatarkiewicz Wł. 2011. Historia filozofii t. 1-3. PWN. Warszawa. Zachariasz A. L., Filozofia: jej istota i funkcje, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2002 Literatura uzupełniająca: Behe M. J. 2021. Czarna skrzynka Darwina. Wydawnictwo: Fundacja En Arche. Bocheński J.M. 2011. Ku filozoficznemu myśleniu. Antyk. Darowski R. 2002. Filozofia człowieka, zarys problematyki, antologia tekstów. WAM. Kraków De Mattei R. 2009. Dyktatura relatywizmu. Prohibita. Warszawa. Gaarder J. 2022. Świat Zofii. Wydawnictwo Storybox.

		Skarga B, 2017. O filozofię bać się nie musimy. PWN. Warszawa. Świątkowski W. 2017. Prawda. Cóż to jest? Pertus.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia)	30			
przygotowanie do zaliczenia, egzaminu	30			
Konsultacje	15			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta		
	1,8	1,2		

Macierz oraz weryfikacja efektów kształcenia dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu kształcenia	**PRZEDMIOTOWY EFEKT KSZTAŁCENIA**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Zna podstawowe definicje i pojęcia (terminologia) stosowane w filozofii.	Wykład	Zaliczenie ustne	EK-K_W01
EK-P_W02	Ma wiedzę nt. historii filozofii.	Wykład	Zaliczenie ustne	EK-K_W01
EK-P_W03	Zna idee i argumenty wybranych autorów filozoficznych.	Wykład	Zaliczenie ustne	EK-K_W01

EK-P_W04	Ma wiedzę dotyczącą miejsca i roli człowieka we współczesnym świecie.	Wykład	Zaliczenie ustne	EK-K_W01
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Posiada zdolność do podejmowanie racjonalnych decyzji w ocenie różnych światopoglądów.	Konwersatorium	Zaliczenie ustne	EK-K_W01
EK-P_U02	Dobiera strategie argumentowania i konstruuje krytyczne argumenty, formułuje odpowiedzi na krytykę.	Konwersatorium	Zaliczenie ustne	EK-K_W01
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się wynikającą z rozwoju nauki i techniki, szczególnie w dobie AI.	Dyskusja	Prezentacja poglądów	EK-K_K01
EK-P_K02	Posiada świadomość potrzeby szacunku dla różnorodnych światopoglądów.	Dyskusja	Prezentacja poglądów	EK-K_W01
EK-P_K03	Zna zakres posiadanej przez siebie wiedzy i posiadanych umiejętności.	Dyskusja	Prezentacja poglądów	EK-K_W01
EK-P_K04	Postępuje zgodnie z zasadami etycznymi w podejmowanej działalności zawodowej jak i w życiu osobistym.	Dyskusja	Prezentacja poglądów	EK-K_W01

Rok I, przedmioty semestr II:

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Botanika z dendrologią**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.01.2.W, G.01.2.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia semestru II
7.	**Rok studiów, semestr**	rok studiów I, semestr II
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr Marian Szewczyk
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład, ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	Znajomość treści programowych realizowanych w ramach przedmiotu: biologia - w gimnazjum oraz w szkole ponadgimnazjalnej
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		Wykład 15 godz., ćwiczenia 20 godz.,
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	2 pkt ECTS
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Wiedza: Student potrafi definiować podstawowe pojęcia z zakresu botaniki oraz zna podstawy pracy z mikroskopem i lupą binokularną. Zna zasady funkcjonowania organizmów roślinnych na różnych stopniach ich organizacji. Ma wiedzę na temat budowy komórki roślinnej, tkanek roślinnych, organów wegetatywnych i generatywnych roślin oraz ich modyfikacji. Zna i potrafi scharakteryzować podstawowe jednostki taksonomiczne roślin wyższych charakterystyczne dla flory Polski.

		Umiejętności: Student potrafi obsługiwać mikroskop świetlny oraz zastosować podstawowe techniki przegotowywania preparatów mikroskopowych, a także umie dokonywać obserwacji mikroskopowych roślin na poziomie komórkowym i tkankowym. Potrafi identyfikować elementy komórki roślinnej, tkanki i organy roślinne w preparatach mikroskopowych, potrafi interpretować obrazy mikroskopowe. Dokonuje syntezy cech morfologicznych roślin i przy pomocy odpowiednich źródeł literatury (klucze do oznaczania roślin) potrafi określić przynależność wybranych taksonów do odpowiedniej jednostki systematycznej na poziomie rodziny i rodzaju. Student rozpoznaje i charakteryzuje podstawowe gatunki dendroflory polskiej. Nabywa umiejętności studiowania literatury naukowej, selekcji informacji oraz dyskusji Kompetencje społeczne: Student potrafi efektywnie pracować według wskazówek prowadzącego i organizować odpowiednio swój warsztat pracy. Potrafi pracować w grupie podczas wykonywania ćwiczeń praktycznych oraz dokonywać interpretacji poczynionych obserwacji poprzez wyciąganie odpowiednich wniosków. Rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji oraz ciągłego dokształcania się
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład akademicki, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia terenowe, konsultacje, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej.
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Semestr I Forma zaliczenia wykładów – zaliczenie przyznawane na podstawie obecności studenta na wykładach Forma zaliczenia ćwiczeń – pozytywne zaliczenie dwóch kolokwiów, obecność na ćwiczeniach – zaliczenie z oceną
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykłady: Komórkowa teoria budowy organizmów: nie plazmatyczne i plazmatyczne składniki komórki. Histologia: charakterystyka tkanek roślinnych: merystematycznej, okrywającej, miękiszowej, wzmacniającej, przewodzącej i wydzielniczej, ich budowa i funkcjonowanie. Budowa morfologiczna i modyfikacje oraz budowa anatomiczna i funkcje organów roślinnych (korzeń, pęd, liść, kwiat). Rozmnażanie wegetatywne i generatywne roślin, mechanizmy zapylania, powstawanie owoców i nasion. Morfologia i anatomia owoców i nasion. Podstawowe systemy klasyfikacji taksonomicznej roślin. Charakterystyka najważniejszych rodzin botanicznych roślin naczyniowych, glonów i mszaków. Charakterystyka bakterii, wirusów i grzybów. Współczesne cele dendrologii. Zasady nomenklatury. Ogólna charakterystyka

			i podział roślin drzewiastych. Przegląd systematyczny ważniejszych rodzajów, gatunków i odmian drzew i krzewów nago- i okrytozalążkowych występujących w Polsce z uwzględnieniem opisu morfologicznego, obszaru występowania, wymagań siedliskowych, wytrzymałości na mróz, suszę oraz zanieczyszczenie powietrza i gleby Sposób realizacji: wykład akademicki, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. <u>Ćwiczenia:</u> Obserwacja mikroskopowa komórek i tkanek i organów roślinnych. Obserwacja makroskopowa gatunków z poszczególnych gromad. Rozpoznawanie roślin (okazy świeże i zielnikowe) przy użyciu kluczy do oznaczania roślin naczyniowych. Praktyczna nauka rozpoznawania drzew i krzewów z wykorzystaniem materiałów zielnikowych i fragmentów żywych roślin. Sposób realizacji: ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia terenowe, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	5. Potrafi definiować podstawowe pojęcia z zakresu botanik i dendrologii oraz zna podstawy pracy z mikroskopem i lupą binokularną. 6. Zna zasady funkcjonowania organizmów roślinnych na różnych stopniach ich organizacji. 7. Ma wiedzę na temat budowy komórki roślinnej, tkanek roślinnych, organów wegetatywnych i generatywnych roślin oraz ich modyfikacji. 8. Zna i potrafi scharakteryzować podstawowe jednostki taksonomiczne roślin wyższych zielnych i zdrewniałych charakterystyczne dla flory Polski
		Umiejętności	5. Potrafi obsługiwać mikroskop świetlny oraz zastosować podstawowe techniki przegotowywania preparatów mikroskopowych, a także umie dokonywać obserwacji mikroskopowych roślin na poziomie komórkowym i tkankowym. 6. Potrafi identyfikować elementy komórki roślinnej, tkanki i organy roślinne w preparatach mikroskopowych, potrafi interpretować obrazy mikroskopowe. 7. Dokonuje syntezy cech morfologicznych roślin i przy pomocy odpowiednich źródeł literatury (klucze do oznaczania roślin) potrafi określić przynależność wybranych taksonów do odpowiedniej jednostki systematycznej na poziomie rodziny i rodzaju. 8. Nabywa umiejętności studiowania literatury naukowej, selekcji informacji oraz dyskusji
		Kompetencje społeczne	4. Potrafi efektywnie pracować według wskazówek prowadzącego i organizować odpowiednio swój warsztat pracy. 5. Potrafi pracować w grupie podczas wykonywania ćwiczeń praktycznych oraz dokonywać interpretacji poczynionych obserwacji poprzez wyciąganie odpowiednich wniosków. 6. rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji oraz ciągłego dokształcania się

19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**	Literatura podstawowa: 5. Jasnowska J., Jasnowski M., Radomski J. Friedrich S., Kowalski W.W.A. 2008. Botanika. Wyd. BRASIKA. Szczecin. 6. Rutkowski L. 2007. Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej. Wyd. 2 popr. - Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. 7. Seneta W., Dolatowski J. 2008. Dendrologia. PWN, Warszawa. 8. Waźbińska J., Kawecki Z., Płoszaj B. 2008. Drzewa i krzewy liściaste. Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn. Literatura uzupełniająca: 7. Szafer W., Kulczyński S., Pawłowski B. 1969. Rośliny polskie. Warszawa, PWN, ss. XVIII + 1020. 8. Szweykowska A., Szweykowski J. 2005. Botanika. Tom I - Morfologia. Wyd. PWN, Warszawa. 9. Szweykowska A., Szweykowski J. 2004. Botanika. Tom II - Systematyka. Wyd. PWN, Warszawa. 10. Wojtaszek P., Woźny A., Ratajczak L. 2008. Biologia komórki roślinnej. Tom I – Struktura.Wyd. Naukowe PWN. 11. Wojtaszek P., Woźny A., Ratajczak L. 2009. Biologia komórki roślinnej. Tom II – Funkcja. Wyd. Naukowe PWN. Bugała W. 2000. Drzewa i krzewy. PWRiL, Warszawa. 12. Godet J.-D. 1997. Drzewa i krzewy – Rozpoznawanie gatunków. Wyd. Multico, Warszawa.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
Udział w wykładach	15			
Udział w ćwiczeniach	20			
Konsultacje indywidualne	10			
Przygotowanie do kolokwium	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta		
	1,8	0,2		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć

Numer efektu uczenia się	PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ	Forma zajęć	Metody weryfikacji	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA				
EK-P_W01	Potrafi definiować podstawowe pojęcia z zakresu botanik i dendrologii oraz zna podstawy pracy z mikroskopem i lupą binokularną	wykład, ćwiczenia, zajęcia praktyczne	egzamin, kolokwium	EK-K_W01
EK-P_W02	Zna zasady funkcjonowania organizmów roślinnych na różnych stopniach ich organizacji	wykład, ćwiczenia	egzamin, kolokwium	EK-K_W01
EK-P_W03	Ma wiedzę na temat budowy komórki roślinnej, tkanek roślinnych, organów wegetatywnych i generatywnych roślin oraz ich modyfikacji	wykład, ćwiczenia	egzamin, kolokwium	EK-K_W01
EK-P_W04	Zna i potrafi scharakteryzować podstawowe jednostki taksonomiczne roślin wyższych zielnych i zdrewniałych charakterystyczne dla flory Polski	wykład, ćwiczenia	egzamin, kolokwium	EK-K_W01
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Potrafi obsługiwać mikroskop świetlny oraz zastosować podstawowe techniki przegotowywania preparatów mikroskopowych, a także umie dokonywać obserwacji mikroskopowych roślin na poziomie komórkowym i tkankowym	ćwiczenia, zajęcia praktyczne	zaliczenie zadania na ćwiczeniach	EK-K_U03
EK-P_U02	Potrafi identyfikować elementy komórki roślinnej, tkanki i organy roślinne w preparatach mikroskopowych, potrafi interpretować obrazy mikroskopowe	ćwiczenia, zajęcia praktyczne	zaliczenie zadania na ćwiczeniach	EK-K_U04
EK-P_U03	Dokonuje syntezy cech morfologicznych roślin i przy pomocy odpowiednich źródeł literatury (klucze do oznaczania roślin) potrafi określić przynależność wybranych taksonów do odpowiedniej jednostki systematycznej na poziomie rodziny i rodzaju.	wykład, ćwiczenia	egzamin, kolokwium	EK-K_U04
EK-P_U04	Nabywa umiejętności studiowania literatury naukowej, selekcji informacji oraz dyskusji	ćwiczenia	zaliczenie zadania na ćwiczeniach	EK-K_U02
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				

EK-P_K01	Potrafi efektywnie pracować według wskazówek prowadzącego i organizować odpowiednio swój warsztat pracy	ćwiczenia	zaliczenie zadania na ćwiczeniach	EK-K_K02
EK-P_K02	Potrafi pracować w grupie podczas wykonywania ćwiczeń praktycznych oraz dokonywać interpretacji poczynionych obserwacji poprzez wyciąganie odpowiednich wniosków.	ćwiczenia	zaliczenie zadania na ćwiczeniach	EK-K_K02
EK-P_K03	rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji oraz ciągłego dokształcania się	ćwiczenia	zaliczenie zadania na ćwiczeniach	EK-K_K03

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Chemia z biochemią**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.02.2.W, G.02.2.C,
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia pierwszego roku studiów oraz do ukończenia całego toku studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	rok I, semestr I
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr Sławomir Lis
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład, ćwiczenia laboratoryjne
11.	**Wymagania wstępne**	brak

12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		Wykład - 15 godzin Ćwiczenia laboratoryjne - 15 godz.
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	Wykład - 1 ECTS Ćwiczenia – 1 ECTS
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Celem wykładu jest zapoznanie studentów z podstawowymi prawami chemicznymi, 2. budową atomu z elementami teorii kwantowej 3. istotą i rodzajami wiązań chemicznych 4. elementami termodynamiki 5. statyką i kinetyką reakcji 6. teoriami kwasów i zasad 7. efektami energetycznymi reakcji chemicznych 8. elektroujemnością pierwiastków 9. procesami utleniania i redukcji 10. roztworami rzeczywistymi i koloidami 11. zjawiskami powierzchniowymi 12. zapoznanie z podstawowymi związkami organicznymi 13. zasadami nazewnictwa związków organicznych 14. rodzajami izomerii związków organicznych 15. reakcjami charakterystycznymi dla poszczególnych związków 16. zjawiskiem rezonansu w związkach organicznych 17. podstawowymi grupami funkcyjnymi i ich właściwościami 18. systematyką i właściwościami związków biologicznych (lipidów, sacharydów, aminokwasów, peptydów, kwasów nukleinowych). 19. teoriami powstania życia i ewolucji. 20. składnikami budulcowymi organizmów żywych, 21. budową i właściwościami białek, 22. budową i funkcjami enzymów, 23. anabolizmem i katabolizmem podstawowych składników organicznych: węglowodanów, białek i lipidów,

		24. budową i funkcjami kwasów nukleinowych, 25. procesami metabolicznymi i przenoszeniem energii. Celem ćwiczeń jest zapoznanie studentów z: 1. podstawowymi technikami laboratoryjnymi: ważenie, odmierzanie objętości, ogrzewanie, chłodzenie, suszenie, dekantacja, sączenie, odwirowywanie, sprawdzanie odczynu pH, badanie rozpuszczalności; 2. podstawami analizy jakościowej, grupami analitycznymi kationów i anionów, metodami identyfikacji kationów i anionów; 3. podstawami analizy ilościowej: analizą wagową, analizą miareczkową – alkacymetrią, argentometrią, kompleksometrią, miareczkowaniem redox; 4. analizą instrumentalną: spektrofotometrią 5. reakcjami charakterystycznymi podstawowych związków organicznych – aldehydów, ketonów, amin, peptydów, estrów itd.; 6. obliczeniami chemicznymi – stechiometrią, przeliczeniami stężeń, uzgadnianiem reakcji redox. 7. metodami przygotowywania i analizy materiału biologicznego, chromatografia cienkowarstwowa do rozdziału i identyfikacji związków biochemicznych; 8. metodami identyfikacji i reakcjami charakterystycznymi węglowodanów; 9. metodami identyfikacji i reakcjami charakterystycznymi aminokwasów.
15.	**Metody dydaktyczne**	metody podające, ćwiczenia laboratoryjne, indywidualne konsultacje, Publikowanie materiałów z wykładów, do ćwiczeń i do sprawozdań oraz zagadnień do egzaminu na stronie internetowej: http://www.chemia-pwsz.sanok.pl
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Wykład: zaliczenie bez oceny Ćwiczenia: zaliczenie z oceną Zaliczenie ćwiczeń uzyskuje się po zaliczeniu czterech pisemnych kolokwiów sprawdzających wiedzę z poszczególnych tematów pracowni, oraz oddaniu sprawozdań z wszystkich doświadczeń.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób**	1. Podstawowe prawa chemiczne, budowa atomu, konfiguracja elektronowa, promieniotwórczość.

	ich realizacji	2. Układ okresowy pierwiastków. 3. Wiązania chemiczne. 4. Elektroujemność. 5. Podstawy termodynamiki chemicznej. 6. Równowagi chemiczne. 7. Teorie kwasów i zasad. 8. Reakcje w roztworach elektrolitów. 9. Elementy kinetyki chemicznej, kataliza. 10. Reakcje utleniania i redukcji. 11. Elektrochemia. 12. Zjawiska powierzchniowe. 13. Węglowodory, substytucja wolnorodnikowa, addycja elektrofilowa, aromatyczność, substytucja elektrofilowa. 14. Fluorowcowęglowodory. 15. Alkohole i fenole, substytucja nukleofilowa, eliminacja. 16. Związki karbonylowe, addycja nukleofilowa. 17. Kwasy karboksylowe i ich pochodne, substytucja nukleofilowa przy grupie karbonylowej. 18. Aminy. 19. Związki heterocykliczne. 20. Biocząsteczki: lipidy i tłuszcze, węglowodany, aminokwasy i białka, kwasy nukleinowe. 21. Teorie powstania życia 22. Składniki organiczne organizmów żywych, 23. Budowa i właściwości białek budulcowych i enzymatycznych, 24. Anabolizm i katabolizm węglowodanów, białek i lipidów, 25. Budowa i funkcje kwasów nukleinowych, 26. Mechanizmy regulacji metabolizmu i przenoszenia energii. Realizacja treści merytorycznych w formie wykładu. 1. Podstawowe techniki laboratoryjne, postępowanie z odczynnikami i sprzętem laboratoryjnym, metody ważenia i odmierzania objętości, rozdzielanie zawiesin, reakcje zachodzące z wymianą ciepła,

			2. podstawy analizy elementarnej kationów i anionów, podział na grupy analityczne i identyfikacja kationów i anionów w obrębie grupy, 3. podstawy analizy ilościowej, analiza wagowa, analiza objętościowa z wyróżnieniem alkacymetrii, argentometrii, kompleksometrii i redoksometrii, 4. obliczenia stechiometryczne, określenie stężeń roztworów i przeliczenie stężeń, określanie stopnia utlenienia i uzgadnianie równań utleniania i redukcji, 5. reakcje charakterystyczne związków organicznych i ich identyfikacja 6. techniki wyodrębniania materiału biologicznego, 7. podstawy chromatografii cienkowarstwowej i kolumnowej, 8. analiza organiczna, identyfikacja węglowodanów i aminokwasów, Realizacja w postaci omówienia słownego, ćwiczeń rachunkowych i laboratoryjnych.
18.	**Zamierzone efekty uczenia sięnia**	**Wiedza**	Znajomość podstawowych praw chemicznych, związków i reakcji chemicznych, metod analitycznych, budowy chemicznej organizmów żywych, przemian metabolicznych i ich regulacji.
		Umiejętności	Umiejętność wykonywania obliczeń chemicznych – przeliczanie stężeń, obliczenia stechiometryczne, umiejętność przedstawiania reakcji chemicznych, znajomość podstawowych technik laboratoryjnych, planowanie i przeprowadzanie podstawowych analiz. Znajomość podstawowych analiz ilościowych, mianowanie roztworów, ocena błędów analiz
		Kompetencje społeczne	Potrzeba doskonalenia i dokształcania. Umiejętność pracy w grupie Odpowiedzialność za bezpieczeństwo
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Adam Bielański - Podstawy chemii nieorganicznej, t. 1 i 2, PWN, Warszawa 2002, 2005 J. Włostowska, E. Białecka-Florjańczyk - Chemia organiczna, Wydaw. Nauk.-Tech. Warszawa 2003, 2005, 2007 J. Minczewski, Z. Marczenko – Chemia Analityczna t. 1-2, PWN, Warszawa 2001, 2004 Halina Kowalczyk-Dembińska - Ćwiczenia rachunkowe z podstaw chemii, Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Toruń 2007, Z. Rzączyńska - Zrozumieć chemię : podstawowe ćwiczenia laboratoryjne dla studentów chemii, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-

		Skłodowskiej, Lublin 2010. Jerzy Kączkowski - Podstawy biochemii, Wydawnictwa Naukowo - Techniczne, Warszawa 2005, David Hames, Nigel Hooper, Biochemia, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005. Literatura uzupełniająca: L. Jones, P. Atkins - Chemia ogólna. Cząsteczki, materia reakcje, PWN, Warszawa 2004 Michell J. Sienko, Robert A. Plane - Chemia: Podstawy i zastosowania, Wydawnictwa Naukowo - Techniczne, Warszawa 2002 Przemysław Mastalerz - Elementarna chemia nieorganiczna, Wydawnictwo Chemiczne, Wrocław 2000 Przemysław Mastalerz - Elementarna chemia organiczna, Wydawnictwo Chemiczne, Wrocław 2000 J. Walory, M. Pilarek, M. Kalinowska, H. Jaworowska-Deptuch – Biochemia, ćwiczenia laboratoryjne, Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2003

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	30			
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń	5			
studiowanie literatury	5			
przygotowanie do egzaminu	5			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta

	1,4	0,6		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Znajomość podstawowych praw chemicznych, związków i reakcji chemicznych, metod analitycznych, budowy chemicznej organizmów żywych, przemian metabolicznych i ich regulacji.	wykład	egzamin	EK-K_W01
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Umiejętność wykonywania obliczeń chemicznych – przeliczanie stężeń, obliczenia stechiometryczne, umiejętność przedstawiania reakcji chemicznych, znajomość podstawowych technik laboratoryjnych, planowanie i przeprowadzanie podstawowych analiz	ćwiczenia laboratoryjne	kolokwia, sprawozdania	EK-K_U03
EK-P_U02	Znajomość podstawowych analiz ilościowych, mianowanie roztworów, ocena błędów analiz	ćwiczenia laboratoryjne	kolokwia, sprawozdania	EK-K_U03
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Potrzeba doskonalenia i dokształcania	wykład ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K01
EK-P_K02	Umiejętność pracy w grupie	ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K02
EK-P_K03	Odpowiedzialność za bezpieczeństwo	ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K03

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Fizjologia roślin**

2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.94.2.WC
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia w semestrze II
7.	**Rok studiów, semestr**	rok studiów I / sem. II
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Prof. dr hab. Mirosław Kasperczyk
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j. w.
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład i ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	przedmioty wprowadzające: botanika, chemia ogólna, fizyka
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		Wykład – 15 ćwiczenia - 20
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	Wykład – 1 ćwiczenia - 1
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	<u>Wiedza:</u> student posiada wiedzę w zakresie zjawisk obrazujących życie i rozwój roślin, ich zależności od warunków siedliskowych, sposobu odżywiania się roślin i produkcji skomplikowanej substancji dla potrzeb człowieka. <u>Umiejętności:</u> student potrafi ocenić potrzeby żywieniowe roślin po ich budowie morfologicznej, produktywność, wpływ aktualnych warunków siedliskowych na zachodzące procesy życiowe oraz zapewnić im należyty wzrost, rozwój i przezimowanie. <u>Kompetencje społeczne:</u> student posiada świadomość zapewnienia roślinom należytych – optymalnych warunków dla rozwoju celem uzyskania plonów o dużej wartości odżywczej, nie szkodząc środowisku przyrodniczemu. Upowszechnianie tej wiedzy.

15.	**Metody dydaktyczne**		Wykład/ćwiczenia laboratoryjne, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej.
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**		Wykład- zaliczenie z oceną Ćwiczenia- średnia ocena z trzech kolokwium pisemnych Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu podanych przez wykładowcę oraz uzyskanych poprzez samokształcenie przez studenta ze wskazanej literatury z tego zakresu.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		Wykłady: budowa głównych organów rośliny (korzeń, łodyga, liść). Skład chemiczny roślin. Gospodarka wodna roślin (mechanizmy pobierania i transportu wody, bilans wodny). Fotosynteza, jej produkty i zależność od warunków siedliskowych. Stadia rozwojowe roślin i czynniki warunkujące ich przebieg. Rodzaje i znaczenie fitohormonów. Ruchy roślin i ich znaczenie w życiu rośliny. Reakcja roślin na stres środowiskowy. Ćwiczenia: Gospodarka wodna roślin (proces osmozy, pęcznienie nasion, pomiar transpiracji metodą wagową). Znaczenie ważniejszych składników mineralnych w odżywianiu roślin na przykładzie nadmiaru i niedoboru azotu i potasu. Pomiar zawartości chlorofilu w tkance listnej i określenie wydajność fotosyntezy za pomocą chlorofilometru (wskaźnik CCI – wskaźnik zawartości chlorofilu). Pomiar oddychania metodą wagową. Ocena ruchu roślin. Ocena wzrostu roślin jedno i dwuliściennych. Wykonanie pomiaru do oszacowania współczynnika LAI za pomocą aparatu SUNSCAN.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Student posiada wiedzę z zakresu: - potrzeb pokarmowych roślin, - czynników warunkujących wzrost i rozwój, - sposobu odżywiania się roślin, - wytwarzania energii chemicznej.
		Umiejętności	Student potrafi: - ocenić wpływ siedliska na produktywność roślin, - określić brak lub nadmiar składnika pokarmowego, - w miarę możliwości stworzyć optymalne warunki dla wzrostu roślin.
		Kompetencje społeczne	Student rozumie potrzebę kształtowania optymalnych warunków dla wzrostu i rozwoju roślin oraz ciągłego wzbogacania swej wiedzy.

19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**	<u>Literatura podstawowa:</u> 1. Górecki R.J., Grzesiuk S. 2002. Fizjologia plonowania roślin. Wyd. Uniw. Warm.-Mazur, Olsztyn. 2. Kozłowska M. 2007. Fizjologia roślin:od teorii do nauk stosowanych. PWRiL, Warszawa. 3. Lewak S., Kopcewicz J. 2009. Fizjologia roślin. Wzd II zm. i uzup. Wyd. PWN, W-wa. 4. Filek W. i in., 2007. Ćwiczenia z fizjologii roślin z podstwami biochemii. Wyd AR w Krakowie. 5. Blamowski Z., Borowski E., 2006. Ćwiczenia z fizjologii roślin. Wyd. AR w Lublinie. <u>Literatura uzupełniająca:</u> 1. Kasperczyk M. i inni. 2010. Dynamika wzrostu i rozwoju czterech gatunków roślin. Łąkarstwo w Polsce. 2. Kasperczyk M. 2010. Dynamika wzrostu, rozwoju i akumulacji makroelementów przez kupkówkę pospolitą. Łąkarstwo w Polsce. 3. Kasperczyk M. Powierzchnia asymilacyjna blaszek liściowych traw a produktywność. Maszynopis.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
Łączna liczba godzin, którą student uzyskuje poprzez bezpośredni kontakt z nauczycielem akademickim	35			
Łączna liczba godzin pracy własnej studenta (bez udziału prowadzącego lub z udziałem prowadzącego w ramach konsultacji) konieczna dla realizacji zadań przedmiotu	10			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,6	**0,4**		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu kształcenia	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Zna potrzeby pokarmowe roślin	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny C: kolokwium	EK-K_W03
EK-P_W02	Zna czynniki warunkujące wzrost i rozwój roślin	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny C: kolokwium	EK-K_W04
EK-P_W03	Zna sposoby odżywiania się roślin	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny C: kolokwium	EK-K_W03
EK-P_W04	Zna sposoby wytwarzania energii chemiczne	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny C: kolokwium	EK-K_W04
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Rozpoznaje wpływ warunków siedliskowych na rozwój roślin	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny C: kolokwium	EK-K_U07
EK-P_U02	Rozpoznaje brak lub nadmiar składnika nawozowego	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny C: kolokwium	EK-K_U08
EK-P_U03	Stwarza optymalne warunki dla rozwoju roślin	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny C: kolokwium	EK-K_U07
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Rozumie potrzebę kształtowania optymalnych warunków siedliskowych dla rozwoju roślin.	Wykład/Ćwiczenia	W/C: prezentacja poglądów	EK-K_K01
EK-P_K02	Rozumie potrzebę ciągłego uzupełniania wiedzy.	Wykład/Ćwiczenia	W/C: prezentacja poglądów	EK-K_K01

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Mikrobiologia**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.17.2.W, G.17.2.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia w semestrze II
7.	**Rok studiów, semestr**	rok studiów I, semestr II
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr Magdalena Konieczny
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne
11.	**Wymagania wstępne**	Przedmioty wprowadzające: zoologia, botanika
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		15 godz. wykładów 15 godz. ćwiczeń
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	2 ECTS

14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Celem przedmiotu jest przedstawienie struktury, zróżnicowania mikroorganizmów, organizacji komórki prokariotycznej, podstaw klasyfikacji i systematyki drobnoustrojów oraz mechanizmów rekombinacji genetycznej drobnoustrojów. Podczas zajęć student nabędzie umiejętności na temat interpretacji zjawisk zachodzących pod wpływem mikroorganizmów oraz możliwości stosowania podstawowych technik mikrobiologicznych. Po zakończeniu zajęć laboratoryjnych nabędzie umiejętności hodowli i badania właściwości fizjologicznych drobnoustrojów w warunkach laboratoryjnych.
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład akademicki, ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne Konsultacje, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej.
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Forma zaliczenia wykładów – zaliczenie pisemne, test otwarty. Warunkiem dopuszczenia do zaliczenie wykładów jest pozytywne zaliczenie ćwiczeń. Warunkiem zaliczenia wykładów jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów oraz uzyskanych poprzez samodzielne studiowanie wskazanej literatury podstawowej i uzupełniającej. Forma zaliczenia ćwiczeń: • przygotowanie do każdych ćwiczeń sprawdzane na każdych zajęciach (weryfikacja ustna) • pozytywne zaliczenie kolokwium • obecność na ćwiczeniach laboratoryjnych
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	<u>Wykład:</u> Historia nauk mikrobiologicznych, klasyfikacja mikroorganizmów, wielkość, kształt i budowa komórek oraz osłon komórkowych należących do trzech domen: Eucarya, Eubacteria, i Archea Struktura genomu i sposób przekazywania informacji genetycznej, rozmnażanie mikroorganizmów. Metabolizm – olbrzymia plastyczność, różnorodność typów troficznych mikroorganizmów prokariotcznych Zastosowanie mikroorganizmów w praktyce rolniczej, biotechnologii, przemyśle rolno-spożywczym, ochronie środowiska. Bakterie, grzyby i wirusy chorobotwórcze dla człowieka i zwierząt (przegląd systematyczny). Wybrane zagadnienia z immunologii, elementy wirusologii – budowa, rodzaje, przegląd systematyczny wirusów roślin i zwierząt. Czynniki niekonwencjonalne – wiroidy, wirina, i priony . Sposób realizacji: wykład akademicki, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. <u>Ćwiczenia:</u> Zasady BHP w pracowni mikrobiologicznej. Wyposażenie laboratorium. Metody sterylizacji. Hodowla drobnoustrojów w warunkach laboratoryjnych, rodzaje podłoży. Techniki posiewania i hodowli drobnoustrojów. Metody barwienia mikroorganizmów. Metody barwienia mikroorganizmów. Technika mikroskopowania. Morfologia i fizjologia komórek eucaryota –drożdże i pleśnie. Hodowla wirusów w warunkach

			laboratoryjnych. Sposób realizacji:
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	1) zna budowę komórki bakteryjnej, drożdży pleśni, wirusów oraz wybranych niekonwencjonalnych czynników zakaźnych, 2) zna podstawy systematyki mikroorganizmów oraz charakteryzuje wybrane chorobotwórcze drobnoustroje dla człowieka, roślin i zwierząt, 3) opisuje mikroorganizmy wykorzystywane w praktyce rolniczej, biotechnologii, przemyśle rolno-spożywczym, ochronie środowiska.
		Umiejętności	1) potrafi uzyskać drobnoustroje w warunkach laboratoryjnych przy wykorzystaniu dostępnych technik, 2) dokonuje interpretacji zjawisk zachodzących pod wpływem mikroorganizmów oraz możliwości ich zastosowania w działalności rolniczej, przetwórstwie rolno-spożywczym, biotechnologii, ochronie środowiska.
		Kompetencje społeczne	1) dba o jakość i staranność wykonywanych zadań, 2) rozwiązuje postawione zadania działając samodzielnie lub zespołowo, 3) student posiada świadomość związku współczesnej mikrobiologii z inżynierią genetyczną i biotechnologią oraz ocenia potencjalne ryzyko takiej zależności.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: 1. Mikrobiologia / Patrick R. Murray, Ken S. Rosenthal, Michael A. Pfaller. - Wydanie 8. - Wrocław : Edra Urban & Partner, 2018. 2.Mikrobiologia / red. Jadwiga Baj. - Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2018. 3.Diagnostyka bakteriologiczna, Druk: Warszawa, 2019, Wydanie/Copyright: wyd. 3, Redakcja naukowa: Eligia Szewczyk, Wydawca: Wydawnictwo Naukowe PWN 3.Przewodnik do ćwiczeń z mikrobiologii, Alicja Niewiadomska, Agnieszka Wolna-Maruwka, Justyna Starzyk, Agnieszka Mocek-Płóciniak, Dorota Swędrzyńska, Marek Selwet, Rok wydania: 2019, Wydawca: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu Literatura uzupełniająca: 1. Wojtatowicz M. i in. Mikrobiologia ogólna. Wyd. UWP Wrocław 2008. 2. Mikrobiologia : Różnorodność, chorobotwórczość i środowisko / Abigail A. Salyers, Dixie D. Whitt ; red. nauk. przekł. Zdzisław Markiewicz. - Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2005.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)		
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]	
	Studia stacjonarne	

Udział w wykładach	15			
Udział w ćwiczeniach	15			
Łączna liczba godzin pracy własnej studenta konieczna dla realizacji zadań programowych przedmiotu	15			
Konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,4	0,6		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	zna budowę komórki bakteryjnej, drożdży pleśni, wirusów oraz wybranych niekonwencjonalnych czynników zakaźnych	Wykład, ćwiczenia audytoryjne	Egzamin kolokwium	EK-K_W01
EK-P_W02	zna podstawy systematyki mikroorganizmów oraz charakteryzuje wybrane chorobotwórcze drobnoustroje dla człowieka, roślin i zwierząt	Wykład, ćwiczenia audytoryjne	Egzamin kolokwium	EK-K_W01
EK-P_W03	opisuje mikroorganizmy wykorzystywane w praktyce rolniczej, biotechnologii, przemyśle rolno-spożywczym, ochronie środowiska.	Wykład	Egzamin pisemny	EK-K_W06
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	potrafi uzyskać drobnoustroje w warunkach laboratoryjnych przy wykorzystaniu dostępnych technik	Ćwiczenia laboratoryjne	Kontrola wykonywanych ćwiczeń laboratoryjnych,	EK-K_U03
EK-P_U02	dokonuje interpretacji zjawisk zachodzących pod wpływem mikroorganizmów oraz możliwości ich zastosowania w działalności rolniczej, przetwórstwie rolno-spożywczym, biotechnologii,	Wykład, ćwiczenia audytoryjne i	Egzamin pisemny, kolokwium,	EK-K_U03

	ochronie środowiska.	laboratoryjne		
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	dba o jakość i staranność wykonywanych zadań	Ćwiczenia laboratoryjne	Kontrola wykonywanych ćwiczeń laboratoryjnych	EK-K_K03
EK-P_K02	rozwiązuje postawione zadania działając samodzielnie lub zespołowo	Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	Kontrola wykonywanych ćwiczeń laboratoryjnych, kontrola bieżąca	EK-K_K03
EK-P_K03	student posiada świadomość związku współczesnej mikrobiologii z inżynierią genetyczną i biotechnologią oraz ocenia potencjalne ryzyko takiej zależności,	Wykład	Egzamin pisemny	EK-K_K03

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Gleboznawstwo**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.18.2.W, G.18.2.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia w semestrze II
7.	**Rok studiów, semestr**	rok studiów I / sem. II
8.	**DR**	Dr hab. inż. Mateusz Kaczmarski (wykład) dr inż. Anna Bugno – Pogoda (ćwiczenia)
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j. w.

10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład i ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	przedmioty wprowadzające: chemia ogólna, fizyka
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne** Wykład – 15 ćwiczenia - 25
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	Wykład – 1 ćwiczenia - 1
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Realizacja przedmiotu ma na celu przedstawienie właściwości i funkcji gleb w ekosystemach. Student poznaje procesy glebotwórcze, funkcjonowanie trójfazowego układu gleby, właściwości fizyczne, fizykochemiczne i biologiczne gleb, czynniki kształtujące żyzność gleby, systematykę gleb Polski i WRB, bonitację gleb, kompleksy przydatności rolniczej oraz zagrożenia procesami degradacji.
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład/ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia praktyczne, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej.
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Wykłady Egzamin pisemny: czas trwania 45 min. Wymagania formalne: uczestnictwo w wykładach i ćwiczeniach. Wymagania merytoryczne: opanowanie przez studenta materiału z wykładów i wskazanych lektur. Ćwiczenia Zaliczenie ustne. Wymagania formalne: uczestnictwo w ćwiczeniach. Wymagania merytoryczne: opanowanie przez studenta materiału z ćwiczeń i wskazanych lektur. Ćwiczenia terenowe – wykonane sprawozdania
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Tematyka wykładów: 1. Powstawanie gleb – czynniki glebotwórcze. 2. Morfologia gleb (budowa profilu glebowego, miąższość, barwa, struktura gleb). 3. Fizyczne właściwości gleb (faza stała, ciekła i gazowa gleby). 4. Chemiczne i fizykochemiczne właściwości gleb (właściwości sorpcyjne i buforowe gleb, odczyn gleby. 5. Substancja organiczna gleby i jej przeobrażenia (zawartość, formy i typy próchnicy w glebach). 6. Żyzność i urodzajność gleby. 7. Użytkowanie i bonitacja gleb w Polsce. 8. Bonitacyjna klasyfikacja gleb.

			9. Kompleksy przydatności rolniczej gleb. 10. Genetyczne podstawy i kryteria systematyki gleb Polski. 11. Degradacja gleb. Tematyka ćwiczeń: 1. Skład mechaniczny gleby. Nomenklatura i metody oznaczania składu mechanicznego gleb. 2. Oznaczanie składu mechanicznego gleby. 3. Odczyn gleby – metoda kolorymetryczna Helliga, metoda potencjometryczna. 4. Budowa profilu glebowego. Systematyka gleb Polski, gleby fitogeniczne. 5. Systematyka gleb Polski, gleby autogeniczne. 6. Systematyka gleb Polski, gleby semihydrogeniczne. 7. Systematyka gleb Polski, gleby hydrogeniczne. 8. Systematyka gleb Polski, gleby aluwialne. Ćwiczenia terenowe – odkrywki glebowe.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	- zna i rozumie procesy glebotwórcze, - zna podstawowe właściwości gleb, - ma wiedzę z zakresu bonitacji gleb i określania kompleksów przydatności rolniczej gleb, - zna wybrane typy gleb (według Systematyki gleb Polski), zna elementarną terminologię stosowaną w gleboznawstwie,
		Umiejętności	- interpretuje zjawiska zachodzące w środowisku glebowym pod wpływem warunków klimatycznych oraz analizuje mechanizm procesów glebotwórczych, - potrafi określić przydatność gleb do uprawy określonych gatunków roślin, - dostrzega związki przyczynowo-skutkowe zachodzące w środowisku glebowym związane z kształtowaniem żyzności gleby, - rozumie zagrożenia oraz skutki degradacji gleb. - potrafi oznaczyć skład granulometryczny gleby, pH i zinterpretować wyniki tych oznaczeń, - posiada umiejętność rozpoznawania najważniejszych skał macierzystych gleb Polski, - rozpoznaje główne poziomy glebowe najważniejszych typów gleb Polski
		Kompetencje społeczne	- rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji, - ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za zachowanie naturalnych zasobów środowiska glebowego, - organizuje pracę w małym zespole w celu wykonania określonych zadań.

19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**	Literatura podstawowa: 1. Badania ekologiczno - gleboznawcze / Renata Bednarek, Helena Dziadowiec, Urszula Pokojska, Zbigniew Prusinkiewicz.- Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2004. 3. Zawadzki S. 2002. Podstawy gleboznawstwa. PWRiL, Warszawa. Literatura uzupełniająca: 1. Kowalik S. 2007. Zagadnienia z gleboznawstwa. AGH Uczelniane Wydawnictwa Naukowo – Dydaktyczne. 2. Mocek A. 2000. Geneza, analiza i klasyfikacja gleb. Wyd. AR Poznań.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
Łączna liczba godzin, którą student uzyskuje poprzez bezpośredni kontakt z nauczycielem akademickim	45			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta		
	1,8	**0,2**		

acierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	zna i rozumie procesy glebotwórcze,	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny C: zaliczenie ustne	EK-K_W03
EK-P_W02	zna podstawowe właściwości gleb	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin	EK-K_W03

			pisemny C: zaliczenie ustne	
EK-P_W03	ma wiedzę z zakresu bonitacji gleb i określania kompleksów przydatności rolniczej gleb	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny C: zaliczenie ustne	EK-K_W03
EK-P_W04	zna wybrane typy gleb (według Systematyki gleb Polski)	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny C: kolokwium	EK-K_W03
EK-P_W05	zna elementarną terminologię stosowaną w gleboznawstwie	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny C: zaliczenie ustne	EK-K_W03
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	interpretuje zjawiska zachodzące w środowisku glebowym pod wpływem warunków klimatycznych oraz analizuje mechanizm procesów glebotwórczych	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny C: zaliczenie ustne	EK-K_U08
EK-P_U02	potrafi określić przydatność gleb do uprawy określonych gatunków roślin	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny C: zaliczenie ustne	EK-K_U08
EK-P_U03	dostrzega związki przyczynowo-skutkowe zachodzące w środowisku glebowym związane z kształtowaniem żyzności gleby	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny C: zaliczenie ustne	EK-K_U08
EK-P_U04	rozumie zagrożenia oraz skutki degradacji gleb	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny C: zaliczenie ustne	EK-K_U08
EK-P_U05	potrafi oznaczyć skład granulometryczny gleby, pH i zinterpretować wyniki tych oznaczeń	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny C: zaliczenie ustne	EK-K_U08
EK-P_U06	posiada umiejętność rozpoznawania najważniejszych skał macierzystych gleb Polski	Wykład/Ćwiczenia terenowe	W: egzamin pisemny C: sprawozdanie	EK-K_U08
EK-P_U07	rozpoznaje główne poziomy glebowe najważniejszych typów gleb Polski	Wykład/Ćwiczenia terenowe	W: egzamin pisemny C: sprawozdanie	EK-K_U08

KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji	Wykład/Ćwiczenia	W/C: prezentacja poglądów	EK-K_K01
EK-P_K02	ma świadomość znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za zachowanie naturalnych zasobów środowiska glebowego	Wykład/Ćwiczenia	W/C: prezentacja poglądów	EK-K_K03
EK-P_K03	organizuje pracę w małym zespole w celu wykonania określonych zadań	Wykład/Ćwiczenia	W/C: prezentacja poglądów	EK-K_K02

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Genetyka**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.19.2.W, G.19.2.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia semestru studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	I rok, semestr II
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr Magdalena Konieczny
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład, ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	Bazowanie na wiadomościach z zakresu biologii uzyskanych w szkole średniej.
12.	**Liczba godzin zajęć**	**Studia stacjonarne**

	dydaktycznych	wykłady 15, ćwiczenia 15	
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	2	
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Uzyskanie podstawowych wiadomości z genetyki jakościowej i ilościowej, która pozwoli studentom na właściwe zrozumienie zagadnień związanych z hodowlą roślin uprawnych i zwierząt gospodarskich.	
15.	**Metody dydaktyczne**	Metody podające, ćwiczenia, konsultacje, ćwiczenia terenowe	
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	ćwiczenia: rozwiązanie 6 zestawów zadań, których tematyka została omówiona na wykładach oraz uczestnictwo w ćwiczeniach terenowych wykłady: zaliczenie z oceną na podstawie zaliczenia pisemnego	
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykłady: Omówienie i przedstawienie na slajdach następującej tematyki: zarys historii genetyki; chromosomy i podział jądra komórkowego (mitoza, mejoza, gametogeneza); budowa genu i jego ekspresja (kod genetyczny, transkrypcja, translacja); mutacje (genowe, chromosomowo genowe); dziedziczenie cech uwarunkowanych jedną parą alleli (pierwsze prawo Mendla, współdziałanie alleli); niezależne dziedziczenie cech (drugie prawo Mendla, dziedziczenie cech sprzężonych, cechy sprzężone z płcią, plejotropia); współdziałanie genów z różnych par alleli (komplementarne epistaza sumujące działanie genów); zmienność cech i czynniki ją wywołujące (miary skupienia i rozproszenia); dziedziczenie cech ilościowych; podstawy genetyki populacji (prawo równowagi genetycznej, funkcja genów i genotypów, czynniki naruszające równowagę genetyczną); spokrewnienie i inbred; krzyżowanie (rodzaje krzyżowania i efekty). Ćwiczenia: Wykonanie przez studentów zadań obejmujących tematykę omawianą na wykładach.	
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Student posiada wiedzę z zakresu podstaw dziedziczenia cech jakościowych i ilościowych. Posiada wiedzę, która pozwoli na zrozumienie zagadnień związanych z hodowlą i chowem zwierząt gospodarskich.

		Umiejętności	Potrafi rozwiązywać zadania związane z dziedziczeniem cech jakościowych. Posiada wiedzę pozwalającą na opracowanie kariotypów zwierząt gospodarskich na podstawie zdjęć chromosomów widzianych pod mikroskopem.
		Kompetencje społeczne	Potrafi zająć stanowisko w dyskusjach związanych z genetycznym doskonaleniem roślin i zwierząt gospodarskich np. GMO.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: 1. Genetyka zwierząt w teorii i praktyce, Autorzy: Zuzanna Nowak Wydawca: SGGW, ISBN: 9788375835649, 2015 2. Genetyka i genomika zwierząt (Miękka, Druk: Warszawa, 2022, Autor: Charon Krystyna M., Marek Świtoński, Wydawca: Wydawnictwo Naukowe PWN 3. Genetyka i hodowla roślin z elementami biotechnologii, Wydawnictwo: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Autor: Jadwiga Żebrowska, Wydawca, rok wydania: Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, 2018, ISBN: 978-83-7259-265-1 4. Genetyka ogólna : instrukcje do ćwiczeń dla studentów biologii / pod red. Anny Sadakierskiej-Chudy. - Toruń : Wydaw. Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, 2004. Literatura uzupełniająca: 1. Genetyka populacji i metody hodowlane / Bolesław Żuk, Heliodor Wierzbicki, Magdalena Zatoń-Dobrowolska, Zofia Kulisiewicz. - Warszawa : Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 2011.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)		
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]	
	Studia stacjonarne	
udział w zajęciach, aktywność, prezentacja poglądów	35	

przygotowanie do zaliczenia, studiowanie literatury przedmiotu	15			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	53			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,4	0,6		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Student posiada wiedzę z zakresu podstaw dziedziczenia cech jakościowych i ilościowych.	wykład, ćwiczenia	egzamin pisemny	EK-K_W01
EK-P_W02	Posiada wiedzę, która pozwoli na zrozumienie zagadnień związanych z hodowlą i chowem zwierząt gospodarskich.	wykład, ćwiczenia	egzamin pisemny	EK-K_W01
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Potrafi rozwiązywać zadania związane z dziedziczeniem cech jakościowych.	ćwiczenia	wykonane zadania	EK-K_U03
EK-P_U02	Potrafi szacować współczynniki inbredu i spokrewnienia.	ćwiczenia	wykonane zadania	EK-K_U03
EK-P_U03	Posiada wiedzę pozwalającą na opracowanie kariotypów zwierząt gospodarskich na podstawie zdjęć chromosomów widzianych pod mikroskopem.	ćwiczenia	wykonane zadania	EK-K_U03
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Potrafi zająć stanowisko w dyskusjach związanych z genetycznym doskonaleniem roślin i zwierząt gospodarskich np. GMO.	wykład, ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K03

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Ekologia z sozologią**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.95.2.WC
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia semestru studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	I rok, semestr II
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr inż. Anna Bugno-Pogoda
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład, ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	Znajomość treści programowych realizowanych w ramach przedmiotu: biologia - w gimnazjum oraz w szkole ponadgimnazjalnej
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		wykład: 15, ćwiczenia 20
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	2
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Wiedza: Student potrafi definiować podstawowe pojęcia, prawa i zasady funkcjonowania środowiska przyrodniczego na poziomie autekologii i synekologii, ma wiedzę oraz potrafi identyfikować i rozpoznawać relacje biosfery z geosferami: atmosferą, hydrosferą i litosferą oraz zna i potrafi rozróżniać ogólne zależności między antroposferą a komponentami biotycznymi i abiotycznymi środowiska, ma także wiedzę na temat ekologii roślin i zwierząt, struktury oraz dynamiki ich populacji i zbiorowisk, potrafi scharakteryzować ich adaptacje, strategie życiowe oraz właściwości bioindykacyjne roślin, jak również zidentyfikować naturalne i antropogeniczne przeobrażenia środowiska przyrodniczego. Umiejętności: Student potrafi dokonać obliczeń i wykazuje umiejętność

		poprawnego wnioskowania na podstawie uzyskanych wyników dotyczących zasadniczych parametrów demograficznych populacji roślinnych, zwierzęcych i ludzkich oraz dokonywać prostych analiz znaczeniowych jak klasyfikacja, porównanie, rozróżnianie podstawowych pojęć, procesów, czy schematów ekologicznych, potrafi także wykorzystać wiedzę na temat interakcji międzygatunkowych oraz tolerancji ekologicznej organizmów w planowaniu w praktyce rolniczej a także wykorzystuje dostępne źródła informacji, w tym źródła elektroniczne, w celu poszerzenia wiedzy dotyczącej najnowszych osiągnięć z zakresu agroekologii i funkcjonowania ekosystemów w warunkach naturalnych i przy antropopresji. <u>Kompetencje społeczne</u>: Student rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia swoich kwalifikacji, ma świadomość znaczenia komponentów przyrody żywe i nieożywionej w kształtowaniu antroposfery i wpływu działalności człowieka na kształt biosfery oraz jest w stanie podjąć dyskusję na temat problematyki ekologicznej i w oparciu o racjonalne argumenty bronić swoich przekonań.
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład akademicki, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia terenowe, konsultacje, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Forma zaliczenia wykładów – zaliczenie z całości wiedzy przedstawionej na wykładach i ćwiczeniach oraz uzyskanej poprzez samodzielne studiowanie wskazanej literatury podstawowej i uzupełniającej. Warunkiem dopuszczenia do zaliczenia jest pozytywne zaliczenie ćwiczeń – zaliczenie z oceną Forma zaliczenia ćwiczeń – przygotowanie teoretyczne do zajęć sprawdzane każdorazowo na ich początku, realizacja zadań podczas trwania ćwiczeń sprawdzane po zakończeniu każdych zajęć, pozytywne zaliczenie dwóch kolokwiów, obecność na ćwiczeniach – zaliczenie
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	<u>Wykłady:</u> 1. **Wprowadzenie w tematykę przedmiotu – terminologia. E**kologia i agroekologia a ochrona środowiska. 2. Różnorodność biologiczna. 3. Podstawowe działy ekologii: autekologia, synekologia; ekologia behawioralna, ekologia fizjologiczna; ekologia stosowana - ekologia rolnicza. 4. **Układy przyrodnicze - poziomy organizacji** systemów ekologicznych (agroekologicznych). Czynniki ekologiczne biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne. **Ekologia populacji. Typy interakcji między populacjami.** 5. **Biocenoza – funkcje,** gospodarka energią i materią, sukcesja, struktura troficzna. 6. **Funkcjonowanie ekosystemu** – produktywność, o**bieg materii, przepływ energii. Cykle biogeochemiczne –** wpływ rolnictwa.

			7. Podstawowe problemy ochrony środowiska w skali lokalnej i globalnej, wzajemnymi uwarunkowaniami rozwoju gospodarczego, społecznego i stanu środowiska oraz możliwościami indywidualnych działań na rzecz poprawy stanu środowiska- ochrona środowiska a rolnictwo – podstawowe zagrożenia. Sposób realizacji: wykład akademicki, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. <u>Ćwiczenia:</u> 1. Ekologia a ochrona środowiska – zajęcia organizacyjne, wprowadzenie i omówienie kryteriów zaliczenia przedmiotu; Populacje organizmów- problemy oceny liczebności i zagęszczenia populacji zwierzęcych i roślinnych. 2. Demografia populacji ludzkiej - historia, stan obecny oraz perspektywy (główne problemy związane przyrostem naturalnym na świecie i w Polsce. 3. Tolerancja ekologiczna – wykorzystanie liczb wskaźnikowych roślin naczyniowych do określania warunków abiotycznych siedlisk naturalnych i antropogenicznych. Kolokwium. 4. Łańcuchy pokarmowe jako drogi transportu substancji (ze szczególnym uwzględnieniem biomagnifikacji i biomanipulacji, obieg pierwiastków. 5. Sukcesja ekologiczna – przykłady różnych rodzajów sukcesji, zagrożenia oraz sposoby jej wykorzystania w rekultywacji siedlisk zdegradowanych – ćwiczenia terenowe. 6. Różnorodność biologiczna i jej zagrożenia Kolokwium. 7. Problemy ochrony litosfery, hydrosfery i atmosfery. Zaliczenie ćwiczeń. Sposób realizacji: ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia terenowe, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	1. zna i potrafi definiować podstawowe pojęcia, prawa i zasady funkcjonowania środowiska przyrodniczego na poziomie autekologii i synekologii, 2. ma wiedzę oraz potrafi identyfikować i rozpoznawać relacje biosfery z geosferami: atmosferą, hydrosferą i litosferą oraz zna i potrafi rozróżniać ogólne zależności między antroposferą a komponentami biotycznymi i abiotycznymi środowiska, 3. ma wiedzę na temat ekologii roślin i zwierząt, struktury oraz dynamiki ich populacji i zbiorowisk, potrafi scharakteryzować adaptacje, strategie życiowe oraz właściwości bioindykacyjne roślin, a także zidentyfikować naturalne i antropogeniczne przeobrażenia środowiska przyrodniczego.

		Umiejętności	1. potrafi dokonać obliczeń i wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie uzyskanych wyników dotyczących zasadniczych parametrów demograficznych populacji roślinnych, zwierzęcych i ludzkich oraz dokonywać prostych analiz znaczeniowych jak klasyfikacja, porównanie, rozróżnianie podstawowych pojęć, procesów, czy schematów ekologicznych, 2. potrafi wykorzystać wiedzę na temat interakcji międzygatunkowych oraz tolerancji ekologicznej organizmów w planowaniu w praktyce rolniczej, 3. wykorzystuje dostępne źródła informacji, w tym źródła elektroniczne, w celu poszerzenia wiedzy dotyczącej najnowszych osiągnięć z zakresu agroekologii i funkcjonowania ekosystemów w warunkach naturalnych i przy antropopresji.
		Kompetencje społeczne	1. potrafi organizować sobie pracę na zajęciach i rozwiązywać postawione zadania racjonalnie według przyjętego algorytmu zgodnego ze zdobytą wiedzą i umiejętnościami oraz potrafi współdziałać i pracować w grupie pod presją czasu, podczas wykonywania ćwiczeń praktycznych, analizowania wyników i opracowywania wniosków, 2. rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji, 3. ma świadomość znaczenia komponentów przyrody żywej i nieożywionej w kształtowaniu antroposfery i wpływu działalności człowieka na kształt biosfery
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		<u>Literatura podstawowa:</u> 1. Wiąckowski S. 2008. Ekologia ogólna. Oficyna Wydawnicza Branta, Bydgoszcz. 2. Mackenzie A., Ball A. S., Virdee S. R. 2005. Ekologia. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. 3. Falińska K. 2004. Ekologia roślin. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. <u>Literatura uzupełniająca:</u> 1. Strzałko J., Mossor-Pietraszewska T. 2005. Kompendium wiedzy o ekologii. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. 2. Lovelock J. 2003. Gaja : Nowe spojrzenie na życie na Ziemi. Prószyński i S-ka., Warszawa. 3. Zimny H. 2005. Ekologia miasta. Agencja Reklamowo - Wydawnicza Arkadiusz Grzegorczyk, Warszawa. 4. Eldredge N. 2003. Życie na krawędzi. Rozwój cywilizacji i zagłada gatunków. Prószyński i S-ka. Warszawa.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)		
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]	
	Studia stacjonarne	
udział w zajęciach, aktywność	35	
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury	5	

przygotowanie do kolokwium	10			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta		
	1,6	**1,4**		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	zna i potrafi definiować podstawowe pojęcia, prawa i zasady funkcjonowania środowiska przyrodniczego na poziomie autekologii i synekologii,	wykład	zaliczenie w formie ustnej	EK-K_W01 EK-K_W04
EK-P_W02	ma wiedzę oraz potrafi identyfikować i rozpoznawać relacje biosfery z geosferami: atmosferą, hydrosferą i litosferą oraz zna i potrafi rozróżniać ogólne zależności między antroposferą a komponentami biotycznymi i abiotycznymi środowiska,	wykład, ćwiczenia	zaliczenie w formie ustnej	EK-K_W04
EK-P_W03	ma wiedzę na temat ekologii roślin i zwierząt, struktury oraz dynamiki ich populacji i zbiorowisk, potrafi scharakteryzować adaptacje, strategie życiowe oraz właściwości bioindykacyjne roślin, a także zidentyfikować naturalne i antropogeniczne przeobrażenia środowiska przyrodniczego.	wykład, ćwiczenia	zaliczenie w formie ustnej	EK-K_W04
UMIEJĘTNOŚCI				

EK-P_U01	potrafi dokonać obliczeń i wykazuje umiejętność poprawnego wnioskowania na podstawie uzyskanych wyników dotyczących zasadniczych parametrów demograficznych populacji roślinnych, zwierzęcych i ludzkich oraz dokonywać prostych analiz znaczeniowych jak klasyfikacja, porównanie, rozróżnianie podstawowych pojęć, procesów, czy schematów ekologicznych,	ćwiczenia	kolokwia	EK-K_U07
EK-P_U02	potrafi wykorzystać wiedzę na temat interakcji międzygatunkowych oraz tolerancji ekologicznej organizmów w planowaniu w praktyce rolniczej,	ćwiczenia	kolokwia	EK-K_U07
EK-P_U03	wykorzystuje dostępne źródła informacji, w tym źródła elektroniczne, w celu poszerzenia wiedzy dotyczącej najnowszych osiągnięć z zakresu agroekologii i funkcjonowania ekosystemów w warunkach naturalnych i przy antropopresji.	ćwiczenia	kolokwia	EK-K_U02 EK-K_U07
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	potrafi organizować sobie pracę na zajęciach i rozwiązywać postawione zadania racjonalnie według przyjętego algorytmu zgodnego ze zdobytą wiedzą i umiejętnościami oraz potrafi współdziałać i pracować w grupie pod presją czasu, podczas wykonywania ćwiczeń praktycznych, analizowania wyników i opracowywania wniosków,	wykład, ćwiczenia	wykonane zadania, prezentacja poglądów	EK-K_K02
EK-P_K02	rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji,	wykład, ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K01
EK-P_K03	ma świadomość znaczenia komponentów przyrody żywej i nieożywionej w kształtowaniu antroposfery i wpływu działalności człowieka na kształt biosfery	wykład, ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K03

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis

1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Język angielski**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		JO.01.2.C, JO.01.3.C, JO.01.4.C, JO.01.5.C,
5.	**Język przedmiotu**	angielski / polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia toku studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	rok I sem. II, rok II sem III i IV, rok III sem V
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Mgr Ireneusz Paternoga Mgr Edyta Michalak
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	Znajomość języka obcego na poziomie minimum A2+ według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		ćwiczenia 120
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	8
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
15.	**Metody dydaktyczne**	Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.

<table>
<tr><td>16.</td><td colspan="2">Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu</td><td>śródsemestralne pisemne sprawdziany leksykalno-gramatyczne. Ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach, ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych

Sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego

Ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach</td></tr>
<tr><td>17.</td><td colspan="2">Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji</td><td>Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">18.</td><td rowspan="3">Zamierzone efekty uczenia się</td><td>Wiedza</td><td>Wykazuje znajomość słownictwa ogólnego w stopniu zaawansowanym oraz podstawowego słownictwa specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów. Posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych i słownictwa ogólnego.
Zna i rozumie zasady tworzenia tekstów pisanych formalnych i nieformalnych oraz formułowania wypowiedzi ustnych. Posiada wiedzę na temat kultury i zwyczajów danego obszaru językowego.</td></tr>
<tr><td>Umiejętności</td><td>Posiada umiejętność w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego.

Potrafi dyskutować oraz relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego.

Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania nieskomplikowanych tekstów specjalistycznych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.

Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.</td></tr>
<tr><td>Kompetencje społeczne</td><td>Jest świadomy poziomu swoich kompetencji językowych. Wykazuje zaangażowanie w stałe podnoszenie i doskonalenie znajomości języka obcego. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.</td></tr>
</table>

19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**	Literatura podstawowa: A.Clare,JJ.Wilson "Speakout" Pre-intermediate,Pearson Longman BBC 2011. C.Oxenden "New English File", Oxford 2006. Słowniki specjalistyczne pol.ang.i ang.pol. J.Eastwood "Oxford Practice Grammar", Oxford 2009. Literatura uzupełniająca: A.Pilbeam "Market Leader, Business English", Pearson Longman 2010.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	120			
studiowanie literatury przedmiotu, samodzielna praca studenta, przygotowywanie zadań pisemnych	65			
konsultacje	15			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	200			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	5,4	2,5		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Wykazuje znajomość słownictwa ogólnego w stopniu zaawansowanym oraz podstawowego słownictwa specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów. Posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych i słownictwa	ćwiczenia	śródsemestralne pisemne sprawdziany leksykalno-	EK-K_W01

	ogólnego.		gramatyczne	
EK-P_W02	Zna i rozumie zasady tworzenia tekstów pisanych formalnych i nieformalnych oraz formułowania wypowiedzi ustnych. Posiada wiedzę na temat kultury i zwyczajów danego obszaru językowego.	ćwiczenia	śródsemestralne pisemne sprawdziany leksykalno-gramatyczne	EK-K_W01
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Posiada umiejętność w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego.	ćwiczenia	ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach	EK-K_U18
EK-P_U02	Potrafi dyskutować oraz relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego.	ćwiczenia	ocena wypowiedzi ustnych	EK-K_U19
EK-P_U03	Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania nieskomplikowanych tekstów specjalistycznych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.	ćwiczenia	sprawdzian pisemny	EK-K_U19
EK-P_U04	Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.	ćwiczenia	prace domowe	EK-K_U18
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Jest świadomy poziomu swoich kompetencji językowych. Wykazuje zaangażowanie w stałe podnoszenie i doskonalenie znajomości języka obcego. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.	ćwiczenia	ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach	EK-K_K01

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Zarządzanie gospodarką i finansami gminy**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.23.2.W, G.23.2.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	I rok, semestr II
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr inż. Jerzy Mączyński
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład, ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	brak
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		wykłady 15, ćwiczenia 10, ćwiczenia terenowe 10
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	3
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Zaznajomienie z funkcją, zadaniami i zakresem działania gminy jako podstawowej wspólnoty samorządowej oraz kształcenie umiejętności opracowywania, interpretacji oraz prezentacji na forum grupy informacji dotyczących wybranego zagadnienia.

15.	**Metody dydaktyczne**	metody podające, ćwiczenia audytoryjne, analiza aktów prawnych, danych statystycznych, praca z materiałami źródłowymi, prezentacja multimedialna, ćwiczenia terenowe
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Ćwiczenia: aktywność podczas omawiania zagadnień, przedstawiona prezentacja multimedialna wybranej gminy. Wykłady: test pisemny.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykłady: 1. Podział terytorialny państwa oraz jego rodzaje. 2. Ustrojowa pozycja gminy. 3. Zadania i zakres działania gminy. 4. Władze gminy. 5. Prawo miejscowe. 6. Mienie komunalne. 7. Gminna gospodarka finansowa. 8. Nadzór nad działalnością gminy. 9. Pracownicy samorządowi. 10. Akty prawne dotyczące ustroju państwa. Ćwiczenia: 1. Analiza danych statystycznych dotyczących wybranych gmin województwa. 2. Analiza dokumentów sprawozdawczych gmin. 3. Gry symulacyjne – Jak działa nasza gmina? 5. Prezentacje multimedialne gmin przygotowane przez studentów. Ćwiczenia terenowe – Funkcjonowanie wybranych gmin: wiejskiej, miejskiej oraz położonej na obszarze Natura 2000 województwa podkarpackiego.
18.	**efekty** / **Wiedza**	Rozumie prawne i ekonomiczne uwarunkowania funkcjonowania samorządu terytorialnego oraz jego kompetencje.

		Umiejętności	Umie opracować, interpretować i przedstawiać informacje dotyczące działalności wybranej gminy.
		Kompetencje społeczne	Jest ukierunkowany do aktywnego życia społecznego i zawodowego na terenach wiejskich.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Sochacka-Krysiak H. i inni, 2006: Zarządzanie gospodarką i finansami gminy, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa. Biuletyny Informacji Publicznej wybranych gmin. Literatura uzupełniająca: Materiały informacyjne: Głównego Urzędu Statystycznego, samorządów gminnych, powiatowych i wojewódzkich.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	35			
przygotowanie i wykonanie prezentacji multimedialnej	25			
przygotowanie do zaliczenia, studiowanie literatury przedmiotu	5			
konsultacje	10			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,8	1,2		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć

Numer efektu uczenia się	PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ	Forma zajęć	Metody weryfikacji	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA				
EK-P_W01	Rozumie prawne i ekonomiczne uwarunkowania funkcjonowania samorządu terytorialnego oraz jego kompetencje.	wykłady, ćwiczenia	test pisemny	EK-K_W02
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Umie opracować, interpretować i przedstawiać informacje dotyczące działalności wybranej gminy.	ćwiczenia	prezentacja multimedialna, prezentacja poglądów	EK-K_U01 EK-K_U02
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Jest ukierunkowany do aktywnego życia społecznego i zawodowego na terenach wiejskich.	ćwiczenia	prezentacja multimedialna, prezentacja poglądów	EK-K_K04

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa przedmiotu**	**Ekologiczne podstawy hodowli lasu**
2.	**Nazwa przedmiotu w tłumaczeniu na język angielski**	
3.	**Kierunek studiów**	**Gospodarka w ekosystemach rolnych i leśnych**
4.	**Profil studiów**	**praktyczny**
5.	**Nazwa jednostki prowadzącej zajęcia**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej
6.	**Kod zajęć**	G.23.2.W/G.97.2.W G.23.2.C/G.97.2.C
7.	**Forma studiów**	stacjonarne
8.	**Język wykładowy**	polski
9.	**Typ zajęć**	Wykład, ćwiczenia, ćwiczenia terenowe
10.	**Rok studiów, semestr**	Rok I semestr 2
11.	**Imię i nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby (osób) prowadzącej zajęcia**	Dr inż. Jerzy Mączyński
12.	**Imię i nazwisko, tytuł/stopień naukowy osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dane zajęcia**	j.w

13.	**Wymagania wstępne**		Botanika z dendrologią, biogoegrafia, meteorologiza z klimatologią, gleboznawstwo
14.	**Forma zajęć, liczba godzin zajęć dydaktycznych**		**Wyklad akademicki 15 godz. cwiczenia 20 (w tym cwiczenia terenowe 10 godz.**
15.	**Liczba punktów ECTS przypisana zajęciom**		1 + 2
16.	**Założenia i cele zajęć**		Zalozeniem i celem zajęc jest opanowanie wiadomosci w zakresie srodowiska lesnego (swiatlo,cieplo, opady, wilgotnosc powietrza),srodowiska glebowego, wymagan siedliskowych podstawowych gatunkow lasotworczych drzew,naturalnych zasięgow drzew oraz właściwości drzew i drzewostanów. Zapoznanie studentow z rozmieszczeniem i podzialem zbiorowisk drzewiastych oraz regionalizacją przyrodniczo-lesną
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		Wyklady: Pojecie i istota lasu. Stosunek lasu do innych formacji roslinnych Rozmieszczenie i podzial zbiorowisk drzewiastych: typy roslinnosci lesnej na Ziemi, naturalne obszary roziedlenia najwazniejszych drzew lesnych Wlasciwosci drzew i drzewostanow: cechy i właściwości drzew,zycie zespolowe drzew w drzewostanie, cechy charakterystyczne drzewostanu, dynamika drzewostanow. Czynniki siedliskowe w srodowisku lesnym: srodowisko atmosferyczne i glebowe. Wymagania siedliskowe drzew lesnych Cwiczenia: granice naturalnego zasięgu lasu, zasiegi i roziedlenie gatunkow drzew, rejonizacja przyrodniczo-lesna Cwiczenia terenowe: praktyczne okreslanie cech wybranych drzewostanow oraz obserwacja naturalnych procesow zachodzacych w drzewostanach
18.	**Efekty uczenia się dla przedmiotu**	**Wiedza**	Opisuje podstawowe pojecia z zakresu ekologicznych podstaw hodowli lasu, rozumie naturalne procesy zachodzące w drzewostanie. Nabywa wiedzę o srodowisku lesnym, gatunkach lasotworczych drzew oraz ich zasięgi w Europie i w Polsce. Ma wiedzę o czynnikach siedlskowych w srodowisku lesnym
		Umiejętności	Potrafi okreslic cechy drzewostanu oraz wymagania siedliskowe drzew lesnych oraz w sposob kompleksowy oceniac srodowisko lesne
		Kompetencje społeczne	Jest swiadomy wartosci i znaczenia ekosystemow lesnych Rozumie naturalne procesy zachodzące w zbiorowiskach lesnych
19.	**Metody dydaktyczne**		Wyklad akademicki, cwiczenia, cwiczenia terenowe
20.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć oraz sposób obliczenia oceny końcowej**		**Wyklady: zaliczenie na ocenę** **Cwiczenia: obecnosc na cwiczeniach i wykonanie wszystkich zadan.** **Warunkiem przystąpienia do zaliczenia wykladów jest zaliczenie cwiczen.**

21.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**	**Szymanski S. Ekologiczne podstawy hodowli lasu PWRiL Warszawa 2000** **Wloczewski T. Ogolna hodowla lasu PWRiL Warszawa 1968** **Jaworski A. Charakterystyka hodowlana drzew i krzewow lesnych.PWRiL Warszawa 2011** **Mach J. Maczynski M.Barszcz J. Ekologiczne podstawy lesnictwa AR Krakow 1971**

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)		
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Średnia liczba godzin przeznaczonych na zrealizowanie wskazanej aktywności	
Udzial w zajeciach, aktywnosc	**40**	
Przygotowanie i wykonanie cwiczen, studiowanie literatury	**20**	
Przygotowanie do zaliczenia, konsultacje	**10**	
Sumaryczne obciążenie pracą studenta		
Punkty ECTS za przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,7	**1,3**

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do form zajęć				
Numer przedmiotowego efektu uczenia się (PEU)	**PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ (PEU)**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego (KEU)**
WIEDZA				
EK-P-W01	Opisuje podstawowe pojecia z zakresu ekologicznych podstaw hodowli lasu	W/C/Ct	Wyklad: zaliczenie na ocenę. Cwiczenia: obecnosc na cwiczeniach i wykonanie zadan	EK-K-W08
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P-U01	Ocenia ekologiczne wymagania drzew lesnych oraz srodowisko lesne	W/C/Ct	j.w.	EK-K-U06
KOMPETENCJE SPOŁECZNYCH				
EK-P_K01	Jest swiadomy wartosci i zaleznosci ekosystemow lesnych.Rozumie rolę i odpowiedzialnosc lesnika zwiazana z ingerencją w ekosystemy lesne	W/C/Ct	Prezentacja poglądow w trakcie zajęc, udzial w dyskusji	EK-K_K02

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis

1.	Nazwa modułu / przedmiotu	**Komunikacja społeczna**
2.	Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej
3.	Kod przedmiotu	Studia stacjonarne
4.		G.109.2.WK
5.	Język przedmiotu	polski
6.	Typ przedmiotu	obowiązkowy do zaliczenia semestru
7.	Rok studiów, semestr	I rok, II semestr
8.	Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot	mgr Ewelina Kleszcz-Ciupka
9.	Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot	
10.	Formuła przedmiotu	Wykład konwersatoryjny
11.	Wymagania wstępne	brak
12.	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Studia stacjonarne
		WK - 30
13.	Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi	2
14.	Założenia i cele modułu / przedmiotu	Celem zajęć jest zapoznanie studentów z podstawową wiedzą na temat prawideł komunikacji społecznej oraz wypracowanie umiejętności zastosowania tej wiedzy.
15.	Metody dydaktyczne	Wykład konwersatoryjny – prezentacja multimedialna, dyskusja
16.	Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu	Zaliczenie bez oceny Aktywność, praca zaliczeniowa zgodna z tematyką przedmiotu, obecność na zajęciach

17.	Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji		1. Komunikacja interpersonalna: zakres zjawisk; nauka o komunikacja interpersonalna 2.Komunikacja niewerbalna: typy przekazów niewerbalnych (mimiczne, gestyczne, proksemiczne, wzrokowe i in.), przekaz werbalny a niewerbalny, czy przekaz niewerbalny jest wiarygodny?, ćwiczenia umiejętności odczytywania przekazów, portrety semantyczne 3. Asertywność – teoria asertywności, typy motywacji działaniowych, cele treningu asertywności 4. Nadawca i jego intencje: funkcje komunikacji, jak mówić, żeby zostać zrozumianym, jak mówić, żeby przekonać, ćwiczenie strategii perswazyjnych, erystycznych i argumentacyjnych; wyrażanie emocji 5. Odbiorca uważny i świadomy: cechy dobrego słuchacza, werbalne i niewerbalne znaczniki kłamstwa, ćwiczenia umiejętności selekcjonowania i syntezowania informacji, jak mówić „nie” 6. Cechy „dobrego” komunikatu: spójność przekazu werbalnego i niewerbalnego, cztery poziomy przekazu (ujawniania siebie, apelatywny, relacyjny, rzeczowy) – model F. S. von Thuna, blokady komunikacyjne („brudna dwunastka” T. Gordona) 7. Zasady autoprezentacji, efekt pierwszego wrażenia, elementy pozytywnego wizerunku, role społeczne i taktyki autoprezetacji 8. Dialog: zasady skutecznej komunikacji, sztuka prowadzenia sporów – erystyka, typy argumentów; 9. Negocjacje jako typ perswazji i rozwiązywania sporów, style negocjowania, zachowania komunikacyjne neutralizujące konflikty (okazywanie szacunku, ingracjacje, „dobra” krytyka).
18.	Zamierzone efekty kształcenia	Wiedza	• Ma wiedzę o modelach, wzorcach i stylach komunikowania się, rozumie ich społeczne, kulturowe i psychologiczne uwarunkowania • Ma wiedzę w zakresie krytycznej analizy procesów komunikacyjnych zachodzących w społeczeństwie
		Umiejętności	• Potrafi werbalnie i niewerbalnie determinanty skutecznej komunikacji wykorzystać w życiu zawodowym • Potrafi dostosować swój sposób komunikowania się do rozmówcy
		Kompetencje społeczne	• Jest gotów do pracy stosując wiedzę dotyczącą efektywnego i satysfakcjonującego komunikowania się • Potrafi prezentować wysokie kompetencje komunikacyjne
19.	Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu		• P.Fanning, M. McKay, M. Davis Sztuka skutecznego porozumiewania się, Gdańsk 2021 • B.Kozyra, Komunikacja bez barier, Warszawa 2019 • D. Carnegie, Słuchaj! Sztuka skutecznej komunikacji, Gliwice 2021

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)	
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h] Studia stacjonarne
udział w zajęciach, aktywność	30
przygotowanie do zaliczenia	10
konsultacje	10
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50

Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,6	0,4

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.111.2.W / G.112.2.W
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	I rok, semestr II
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr inż. Jerzy Mączyński
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład, ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	brak
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		wykłady 15, ćwiczenia 10, ćwiczenia terenowe 10
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	3

14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Zapoznanie z głównymi zagadnieniami dotyczącymi problematyki zrównoważonego rozwoju regionalnego, zadaniami i instrumentami polityki regionalnej UE, procesami dotyczącymi budowania i realizacji polityki regionalnej UE w systemie instytucjonalnym Wspólnot Europejskich oraz kluczowymi problemami w zakresie rozwoju regionalnego i realizacji zadań związanych z nowoczesną infrastrukturą wsi.
15.	**Metody dydaktyczne**	metody podające, ćwiczenia audytoryjne, metoda projektów, analiza materiałów źródłowych, ćwiczenia terenowe
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Ćwiczenia: aktywność podczas omawiania zagadnień, opracowana inwentaryzacja wybranego obszaru wiejskiego pod kątem zagadnień zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. Wykłady: zaliczenie z oceną - test pisemny.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykłady: 1. Podstawy zrównoważonego rozwoju - podstawowe definicje i pojęcia, tło prawne, wiodące instytucje. 2. Strategia zrównoważonego rozwoju UE. Cele i zasady polityki regionalnej UE. 3. Podmioty polityki regionalnej Wspólnot Europejskich. 4. Polityka zrównoważonego rozwoju w wybranych obszarach działalności około rolniczej terenów wiejskich. 5. Podstawowe zasady stosowane przy programowaniu rozwiązań w szeroko rozumianej polityce rozwoju regionalnego. 6. Charakterystyka odrębności i różnorodności poszczególnych regionów Polski w aspekcie przygotowywania dla tych obszarów poprawnej strategii rozwoju. 7. Wyodrębnienie i analiza specyficznych walorów poprawiających konkurencyjność danego regionu ,atrakcyjność inwestycyjna. 8. Ekologiczne aspekty planowania rozwoju obszarów wiejskich (ochrona gruntów rolnych i leśnych, kształtowanie przestrzeni rolniczej). 9. Znaczenie innowacji i stanu infrastruktury w rozwoju regionalnym. 10. System zarządzania i wdrażania funduszy strukturalnych w Polsce,

			finansowanie polityki regionalnej. Ćwiczenia: 2. Nowoczesna infrastruktura wsi. 3. Koncepcja „Trwałego rozwoju”. 4. Koncepcja „Trwałego rolnictwa”. 5. Wskaźniki trwałości gospodarstwa rolniczego. 6. Wspólna Polityka Rolna – dążenie do zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich. 1. Ćwiczenia terenowe – funkcjonowanie podmiotów gospodarczych, instytucji i organizacji na obszarach Natura 2000 oraz w zasięgu oddziaływania Lokalnych Grup Działania.
18.		**Wiedza**	Charakteryzuje wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich oraz możliwość wykorzystania środków unijnych w działalności około rolniczej.
		Umiejętności	Poddaje samoocenie obecnie stosowane rozwiązania prawne i organizacyjne dotyczące polityki rozwoju regionalnego obszarów wiejskich. Opracowuje inwentaryzację wybranego obszaru wiejskiego pod kątem zagadnień zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich.
		Kompetencje społeczne	Wykorzystuje wiedzę i umiejętności w celu określenia priorytetów sprawnego działania. Jest ukierunkowany do aktywnego życia społecznego i zawodowego na terenach wiejskich.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Chądzyński J., Nowakowska A., Przygodzki Z., Region i jego rozwój w warunkach globalizacji, Warszawa 2007. Pietrzyk I., Polityka regionalna Unii Europejskiej i regiony w państwach członkowskich, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004. Literatura uzupełniająca: Domański R., : Gospodarka przestrzenna. Podstawy teoretyczne. Warszawa 2006. Chądzyński J.,, A. Nowakowska, Z. Przygodzki: Region i jego rozwój w warunkach globalizacji. Wydawnictwa CeDeWu. Warszawa 2007. Majewski J.: Trwały rozwój i trwałe rolnictwo, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2008.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	35			
przygotowanie i wykonanie inwentaryzacji, studiowanie literatury przedmiotu	25			
przygotowanie do zaliczenia, studiowanie literatury przedmiotu	10			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,6	1,4		

Macierz oraz weryfikacja efektów kształcenia dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT KSZTAŁCENIA**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Charakteryzuje wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich oraz możliwość wykorzystania środków unijnych w działalności około rolniczej.	wykłady, ćwiczenia	test pisemny	EK-K_W09
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Poddaje samoocenie obecnie stosowane rozwiązania prawne i organizacyjne dotyczące polityki rozwoju regionalnego obszarów wiejskich.	wykłady ćwiczenia	wykonana inwentaryzacja, prezentacja poglądów	EK-K_U01 EK-K_U10
EK-P_U02	Opracowuje inwentaryzację wybranego obszaru wiejskiego pod kątem zagadnień zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich.	ćwiczenia	wykonana inwentaryzacja,	EK-K_U02 EK-K_U10
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				

EK-P_K01	Wykorzystuje wiedzę i umiejętności w celu określenia priorytetów sprawnego działania.	ćwiczenia	wykonana inwentaryzacja, prezentacja poglądów	EK-K_K02
EK-P_K02	Jest ukierunkowany do aktywnego życia społecznego i zawodowego na terenach wiejskich.	wykłady, ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K04

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Zagrożenia cywilizacyjne lasu**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej PWSZ im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.112.2.C, G.112.2.W
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	rok studiów I semestr 2
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr inż. Jerzy Mączyński
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład akademicki, ćwiczenia , ćwiczenia praktyczne, wykonanie projektu programu zrównoważonego rozwoju wybranej gminy. Znajomość opłaty środowiskowej.
11.	**Wymagania wstępne**	Przedmioty kształcenia w szkole średniej, chemia, agrofizyka, geografia, meteorologia z klimatologią
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		Wykłady 15, ćwiczenia 20

13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	3
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Zdobycie przez studentów wiedzy o zagrożeniach cywilizacyjnych lasów. Zapoznanie studentów i zrozumienie kompleksowego oddziaływania i interakcji zanieczyszczeń antropogenicznych w lasach. Przygotowanie studentów do korzystania z nowoczesnych metod przeciwdziałania i łagodzenia tych oddziaływań. Zapoznanie studentów z metodami monitorowania zmian w środowisku rolnym i leśnym. Przekazanie podstawowych wiadomości o programie monitoringu lasu i wielkoobszarowej inwentaryzacji stanu lasu. Tendencje przeobrażeń środowiska. Nabycie umiejętności interpretowania wyników obserwacji i testów. Przygotowanie studenta do samodzielnej i zespołowej pracy w zakresie monitoringu leśnego. Naliczanie opłaty środowiskowej.
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład akademicki, ćwiczenia, ćwiczenia praktyczne ,prezentacja wykonanego projektu, samodzielne studiowanie literatury
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Wykład: zaliczenie ustne. Ćwiczenia i ćwiczenia praktyczne: bieżąca kontrola wiedzy podczas zajęć, praca projektowa. Warunkiem zaliczenia jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów, zaliczenie ćwiczeń, przygotowanie projektu zrównoważonego rozwoju gminy oraz przyswojenie wiedzy w trakcie samodzielnego studiowania literatury. Naliczanie opłaty środowiskowej.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykłady: Zanieczyszczenia globalne i regionalne i ich wpływ na lasy. Charakterystyka elementów przyrody ożywionej. Zanieczyszczenia powietrza, gleby i wody i ich wpływ na lasy. Charakterystyka oddziaływania metali, zmiany równowagi makro i mikroelementów. Ekosystemy leśne a stres antropogeniczny lasów. Monitoring lasów, podstawy prawne, organizacja, sieć SPO w Polsce. Monitoring entomologiczny, fitopatologiczny i dendrometryczny. Wielkoobszarowe pomiary lasu, monitoring na powierzchniach WISL. Stan zdrowotny lasów w Polsce i wykorzystywanie informacji z monitoringu w różnych dziedzinach. Ćwiczenia: Środowiska leśne będące pod wpływem emisji przemysłowych. Zagrożenia lasów ze strony aglomeracji miejskich i transportu. Techniki rekultywacyjne. Opłaty środowiskowe.

			Ćwiczenia terenowe: Pomiary na SPO I i II rzędu, zakres, metody, bazy danych. Wykonanie pomiarów i obserwacji na powierzchniach WISL. Analiza wyników obserwacji na SPO oraz WISL.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Charakteryzuje podstawowe zjawiska i procesy zachodzące w środowisku leśnym ze szczególnym uwzględnieniem ich zagrożeń. Rozumie potrzebę monitorowania stanu i zmian w ekosystemach leśnych. Posiada wiedze na temat programów monitoringu środowiska leśnego realizowanych w kraju.
		Umiejętności	Wykorzystuje i krytycznie ocenia uzyskane informacje związane z szeroko pojętą tematyką rolniczą i leśną. Potrafi zorganizować prace związane z monitoringiem środowiska, przeprowadzić je i interpretować uzyskane wyniki obserwacji. Wyliczyć opłatę środowiskową.
		Kompetencje społeczne	Rozumie znaczenie społeczne prowadzenia monitoringu środowiska leśnego. Określenie priorytetów ochrony środowiska przyrodniczego.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Szymanski S. Ekologiczne podstawy hodowli lasu. Warszawa. PWRiL 2000. Bell J.N.B. Treshof M. Zanieczyszczenia powietrza a życie roślin. Wyd. NT 2004. Poskrobko B. Zarządzanie środowiskiem w Polsce. W-wa.PWE, 2012. Traczewska T.M, Biologiczne metody oceny skażeń środowiska. Wrocław. Wyd.PW 2011. Literatura uzupełniająca: Erdregde N. Życie na krawędzi. Rozwój cywilizacji a zagłada gatunków. Warszawa, Prószynski i S-ka, 2003. Manahan S.E. Toksykologia środowiska, aspekty chemiczne i biochemiczne. Warszawa PWN 2006. Sikorski Ł .Adamas B. Biotesty w badaniach toksykologicznych i ekotoksykologicznych. Tom 4 Wyd .PNP 2010.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)		
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]	
	Studia stacjonarne	

udział w zajęciach, aktywność	35			
Przygotowanie do zaliczenia końcowego	10			
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury	25			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,6	1,4		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Charakteryzuje podstawowe zjawiska i procesy zachodzące w środowisku leśnym ze szczególnym uwzględnieniem ich zagrożeń.	W/C/Cp	Wykład: zaliczenie ustne. Ćwiczenia i ćwiczenia praktyczne: praca kontrolna, praca projektowa. Naliczanie opłaty środowiskowej.	EK-K_W05
EK-P_W02	Rozumie potrzebę monitorowania stanu i zmian w ekosystemach leśnych.	W/C/Cp		EK-K_W05
EK-P_W03	Posiada wiedze na temat programów monitoringu środowiska leśnego realizowanych w kraju.	W/C/Cp		EK-K_W09
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Wykorzystuje i krytycznie ocenia uzyskane informacje związane z szeroko pojętą tematyką rolno-leśną.	W/C/Cp	Wykład: zaliczenie ustne. Ćwiczenia i ćwiczenia praktyczne: praca kontrolna, praca projektowa.	EK-K_U02
EK-P_U02 EK-P-U10	Potrafi zorganizować prace związane z monitoringiem środowiska, przeprowadzić je i interpretować uzyskane wyniki obserwacji, naliczanie opłaty środowiskowej. Potrafi wykonać kompleksową	W/C/Cp		EK-K_U07

	inwentaryzację i ocenę ekosystemów rolnych i leśnych.			
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01 EK-P-K02	Rozumie potrzebę podnoszenia kwalifikacji oraz znaczenie prowadzenia monitoringu środowiska rolnego i leśnego. Potrafi określać priorytety służące realizacji zadań dla ochrony środowiska naturalnego.	W/C/Cp	Prezentacja poglądów w trakcie zajęć.	EK-K_K01

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Praktyka produkcyjna**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.104.PD-1-2
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia I roku
7.	**Rok studiów, semestr**	I rok, semestr II
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Opiekunowie praktyk
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	praktyka produkcyjna

11.	**Wymagania wstępne**	agrofizyka, maszynoznawstwo rolnicze i leśne, eksploatacja maszyn rolniczych i leśnych, ogólna uprawa roślin, szczegółowa uprawa roślin, hodowla lasu, chów i hodowla zwierząt
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		praktyka 120 godz.
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	4
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Wykorzystanie wiedzy teoretycznej w praktyce. Zdobycie nowego zasobu spostrzeżeń i doświadczeń. Uczestnictwo w pracach, które w okresie odbywania praktyki wykonywane są w zakładzie / gospodarstwie rolnym. Wyrabianie nawyku punktualności, pracowitości i rzetelności wykonywania powierzonych prac.
15.	**Metody dydaktyczne**	Praktyczne zajęcia dostosowane do realizowanej praktyki zawodowej, związane ze specyfiką gospodarstwa. Praca w grupach i praca indywidualna przy realizacji powierzonych zadań praktycznych
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	- Wywiązanie się z programu praktyk. - Pozytywna opinia i ocena opiekuna praktyki. - Terminowe złożenie dokumentacji.

<table>
<tr><td>17.</td><td colspan="2">Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji</td><td>Charakterystyka ogólna gospodarstwa rolnego oraz zasady związane z bezpieczeństwem, higieną oraz organizacją pracy.

Warunki przyrodnicze, techniczne, technologiczne i ekonomiczne gospodarstwa.

Technologie wybranych gatunków roślin uprawianych w gospodarstwie

Prace produkcyjne dotyczące gatunków i ras zwierząt znajdujących się w gospodarstwie.

Ocena stanu wyposażenia i konserwacji maszyn i urządzeń.

Analiza wyników finansowo-produkcyjnych gospodarstwa

Wykonanie prostych czynności praktycznych związanych z obsługą zwierząt, pracami w uprawach roślinnych, obsługą maszyn i urządzeń rolniczych, pracami biurowymi.

Zastosowane technologie w gospodarstwie lub ich elementy zwracające szczególną uwagę (w sensie tak pozytywnym jak i negatywnym).

Profesjonalne wykonywanie powierzonych zadań w pracy indywidualnej i zespołowej oraz poszerzenie i uporządkowanie wiedzy rolniczej w zakresie objętym praktyką zawodową.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">18.</td><td rowspan="3">Zamierzone efekty uczenia się</td><td>Wiedza</td><td>- zna podstawowe techniki i technologie w działalności rolniczej oraz możliwość ich optymalizacji

- zna ekonomiczne, prawne i społeczne zagadnienia dotyczące rolnictwa jako gałęzi gospodarki</td></tr>
<tr><td>Umiejętności</td><td>- potrafi ocenić wyniki finansowo-produkcyjne gospodarstwa i opłacalność prowadzonej produkcji rolnej

- potrafi stosować techniki i technologie w zakresie produkcji roślinnej i zwierzęcej z uwzględnieniem procesów ich automatyzacji oraz ich wpływu na jakość środowiska przyrodniczego

- potrafi ocenić słabe i mocne strony podjętych działań rozwiązujących zaistniałe problemy ekonomiczne i inżynierskie w zakresie produkcji rolnej</td></tr>
<tr><td>Kompetencje społeczne</td><td>- rozumie konieczność ciągłego podnoszenia kwalifikacji,

- wyznaczone zadania wykonuje samodzielnie lub w zespole,

- jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych.</td></tr>
</table>

19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**	1. Chów i hodowla zwierząt / Red. Tadeusz Szulc; Andrzej Filistowicz.- Wrocław: Wydawnictwo Akademii Rolniczej, 2005. 3. Gospodarka a środowisko i ekologia / Red. Krzysztof Małachowski; Agnieszka Budziewicz-Guźlecka.- Wyd. 2 dodruk.- Warszawa: CeDeWu, 2007. 4. Szczegółowa uprawa roślin. T. 1 / red. Zofia Jasińska, Andrzej Kotecki.- Wyd. 2 popr. i uzup.- Wrocław : Wydawnictwo Akademii Rolniczej, 2003. 5. Szczegółowa uprawa roślin. T. 2 / red. Zofia Jasińska, Andrzej Kotecki.- Wyd. 2 popr. i uzup.- Wrocław : Wydawnictwo Akademii Rolniczej, 2003.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach praktycznych	120			
studiowanie literatury przedmiotu, przygotowanie do wykonania zadań	-			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	120			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	0,0	4,0	0,0	4,0

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	- zna podstawowe techniki i technologie w działalności rolniczej oraz możliwość ich optymalizacji	praktyka	analiza i weryfikacja dziennika programowej praktyki	EK-K_W07

			zawodowej, opinii zawodowego opiekuna praktyk i sprawozdanie z programowej praktyki zawodowej	
EK-P_W02	- zna ekonomiczne, prawne i społeczne zagadnienia dotyczące rolnictwa jako gałęzi gospodarki	praktyka	j.w	EK-K_W02
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	- potrafi ocenić wyniki finansowo-produkcyjne gospodarstwa i opłacalność prowadzonej produkcji rolnej	praktyka	j.w	EK-K_U10
EK-P_U02	- potrafi stosować techniki i technologie w zakresie produkcji roślinnej i zwierzęcej z uwzględnieniem procesów ich automatyzacji oraz ich wpływu na jakość środowiska przyrodniczego	praktyka	j.w	EK-K_U11
EK-P_U03	- potrafi ocenić słabe i mocne strony podjętych działań rozwiązujących zaistniałe problemy ekonomiczne i inżynierskie w zakresie produkcji rolnej	praktyka	j.w	EK-K_U15
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	- rozumie konieczność ciągłego podnoszenia kwalifikacji,	praktyka	j.w	EK-K_K01
EK-P_K02	- wyznaczone zadania wykonuje samodzielnie lub w zespole,	praktyka	j.w	EK-K_K02
EK-P_K03	- jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych.	praktyka	j.w	EK-K_K03

Rok II, przedmioty semestr III:

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Ogólna uprawa roślin**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.29.3.W, G.29.3.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia III semestru studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	II rok, semestr III
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	prof. dr hab. inż. Mirosław Kasperczyk
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład, ćwiczenia audytoryjne
11.	**Wymagania wstępne**	Przedmioty wprowadzające: botanika, fizjologia roślin, gleboznawstwo
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		wykład: 20, ćwiczenia 30
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	4
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Wiedza: student ma wiedzę dotyczącą siedliska ekosystemów rolnych i leśnych, zadań uprawy roli i roślin, a w szczególności wiedzę związaną z terminologią, specyfiką i naukowymi podstawami polowej produkcji roślinnej; teoretycznymi podstawami uprawy roli; technologią uprawy roli, ze szczególnym uwzględnieniem zabiegów uprawowych, doprawiających glebę, zespołami uprawek a także ze specyfiką uprawy gleby w konkretnych warunkach; ogólnymi zasadami siewu i sadzenia roślin, pielęgnowaniem i zbiorem roślin uprawnych; ekologią chwastów i ich zwalczaniem z uwzględnieniem metod konwencjonalnych i ekologicznych; zmianowaniami i płodozmianami dla różnych gleb i gospodarstw prowadzonych różnymi metodami, w tym ekologicznymi; nowymi kierunkami w uprawie roli i w konkretnych technologiach; Student zna i rozumie zasady racjonalnego wyboru odpowiednich metod i technologii w uprawie roli i roślin, które umożliwią uzyskanie opłacalność produkcji, i nie będą miały ujemnego wpływu na środowisko. Student zna podstawowe technologie uprawy roli i roślin umożliwiające wykorzystać potencjał przyrody dla uzyskania plonu o wysokiej jakości w sposób bezpieczny dla środowiska. Umiejętności: student potrafi wybrać odpowiednią metodę i technologię

		w uprawie roli i roślin, która umożliwi uzyskanie opłacalność produkcji i nie będzie niekorzystnie oddziaływać na środowisko. Kompetencje społeczne: student ma świadomość ważności i rozumienie pozaagrotechnicznych aspektów działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład akademicki, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia terenowe, konsultacje.
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Egzamin pisemny z całości wiedzy przedstawionej na wykładach i ćwiczeniach (tworzenie krótkich definicji, rozwiązywanie przedstawionych zagadnień). Warunkiem zaliczenia egzaminu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów oraz uzyskanych poprzez samodzielne studiowanie wskazanej literatury podstawowej i uzupełniającej. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń audytoryjnych jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas zajęć oraz pozytywne zaliczenie prac i kolokwiów występujących w trakcie semestru. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń terenowych jest obecność na ćwiczeniach oraz bieżąca kontrola zadań podczas ćwiczeń.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykłady: 1) Teoretyczne podstawy i zadania uprawy roli i roślin.; 2) Charakterystyka polowej produkcji roślinnej.; 3) Siedlisko ekosystemów rolnych i leśnych, w tym szczególnie siedlisko dla roślin uprawnych, źródła i rodzaje zanieczyszczeń pochodzące z uprawy roli i roślin.; 4) Technologia uprawy roli (poszczególne uprawki, zespoły uprawek, uprawa różnych rodzajów gleb i pod różne rośliny itp.) umożliwiająca wykorzystać potencjał przyrody dla uzyskania plonu o wysokiej jakości w sposób bezpieczny dla środowiska.; 5) Nowe kierunki w uprawie roli.; 6) Siew i sadzenie roślin uprawnych, dobór roślin uprawnych do warunków gospodarowania.; 7) Pielęgnowanie roślin uprawnych, chwasty: występowanie, fazy rozwojowe i zwalczanie.; 8) Zbiór roślin uprawnych .; 9) Zmianowania i płodozmiany, charakterystyka i rozpoznawanie elementów zmianowania .; 10) Charakterystyka różnych systemów rolnictwa.; 11) Zasady podejmowania decyzji i wyboru metod oraz technologii w uprawie roli i roślin, które umożliwią uzyskanie opłacalności w sposób bezpieczny dla środowiska, potrzeba uzupełniania wiedzy.; Sposób realizacji: wykład akademicki, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. Ćwiczenia audytoryjne: 1) Posługiwanie się wybranymi przyrządami do pomiaru czynników siedliska ekosystemów rolnych i leśnych.; 2) Rozplanowanie pola do orki i innych zabiegów uprawowych w różnych warunkach terenowych .: 3) Ocena wykonania orki i innych zabiegów doprawiających glebę .; 4) Zaplanowanie całokształtu zabiegów uprawowych pod różne rośliny uprawne.; 5) Rozpoznawanie i ocena jakości materiału siewnego i sadzeniakowego.; 6) Zaplanowanie i ocena skuteczności wykonania określonych zabiegów pielęgnacyjnych .; 7) Rozpoznawanie chwastów roślin uprawnych i dobór metod i środków do ich zwalczania.; 8) Układanie zmianowań i płodozmianów dla różnych rodzajów gleb i różnych gospodarstw .; 9) Zasady podejmowania decyzji i wyboru metod

			oraz technologii w uprawie roli i roślin. Przykłady nowych technologii w uprawie roli.; 15 godz. ćwiczenia terenowe. Temat: Ocena wykonania zabiegów uprawowych i doboru roślin do środowiska w wybranych gospodarstwach rolnych z terenu Podkarpacia. Sposób realizacji: ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia terenowe, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	1. Zna podstawowe techniki i technologie uprawy roli i roślin pozwalające wykorzystać potencjał przyrody dla uzyskania plonu o wysokiej jakości w sposób bezpieczny dla środowiska. 2. Charakteryzuje źródła i rodzaje zanieczyszczeń środowiska pochodzące z uprawy roli i roślin. 3. Charakteryzuje występowanie, rozwój i zwalczanie chwastów
		Umiejętności	1. Rozpoznaje najbardziej rozpowszechnione gatunki chwastów i roślin uprawnych (elementów zmianowania) 2. Dobiera gatunki i odmiany roślin uprawnych do warunków gospodarowania. 3. Podejmuje decyzje o wyborze technologii uprawy roli i roślin, które umożliwią pozyskanie plonu w sposób przyjazny dla środowiska.
		Kompetencje społeczne	1. Rozumie potrzebę ustawicznego uzupełniania wiedzy. 2. Wykorzystuje wiedzę w celu określenia oddziaływania uprawy roślin na środowisko.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: 1, Ogólna Uprawa Roli i Roślin, praca zbiorowa (podręcznik dla studentów akademii rolniczych), pod red. M. Radomskiej i R. Krężla. Wyd. 4. PWRiL, W-wa, 1986.; 2, Klaassen H., Freitag J. 2004. Profesjonalny atlas chwastów. BASF. 3, Klima K. 2006. Rolnictwo ekologiczne. MAAR Kraków 4, Tomicka I. 1999. Technologie produkcji roślinnej. Podręcznik dla techników rolniczych. PWRiL . Literatura uzupełniająca: 1.Klima K. 2000. Produkcyjność i glebochronność płodozmianów w warunkach górskich Beskidu Niskiego. Zesz. Nauk. AR Kraków, Rozprawy 258. 2.Klima K. Kasperczyk M. 2009. Gospodarka rolna na terenach górskich. PWSZ im. J. Grodka w Sanoku. 3) Rozbicki i in. 2014. Przewodnik metodyczny do ćwiczeń terenowych dla studentów studiów inżynierskich kierunku rolnictwo. SGGW Warszawa. 3.Jones A., Duck R, Reed R., Weyers J. 2002. Nauka o środowisku. PWN Warszawa 4.Nigel J. B., Treshow M. 2004. Zanieczyszczenie powietrza a życie roślin. WN-T.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)		
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]	
	Studia stacjonarne	
udział w zajęciach, aktywność	50	
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie	15	

literatury				
przygotowanie do egzaminu	25			
konsultacje	10			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	2,4	**1,6**		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Zna podstawowe techniki i technologie uprawy roli i roślin pozwalające wykorzystać potencjał przyrody dla uzyskania plonu o wysokiej jakości w sposób bezpieczny dla środowiska.	Wykład, ćwiczenia	W- pisemny egzamin Ćw. - kolokwia	EK-K_W01
EK-P_W02	Charakteryzuje źródła i rodzaje zanieczyszczeń środowiska pochodzące z uprawy roli i roślin.	Wykład, ćwiczenia	W- pisemny egzamin Ćw. - kolokwia	EK-K_W04
EK-P_W03	Charakteryzuje występowanie, rozwój i zwalczanie chwastów.	Wykład, ćwiczenia	W- pisemny egzamin Ćw. - kolokwia	EK-K_W04
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Rozpoznaje najbardziej rozpowszechnione gatunki chwastów i roślin uprawnych (elementów zmianowania)	Wykład, ćwiczenia	W- pisemny egzamin Ćw. - kolokwia	EK-K_U04
EK-P_U02	Dobiera gatunki i odmiany roślin uprawnych do warunków gospodarowania.	Wykład, ćwiczenia	W- pisemny egzamin Ćw. - kolokwia	EK-K_U07
EK-P_U03	Podejmuje decyzje o wyborze technologii uprawy roli i roślin, które umożliwią pozyskanie plonu w sposób przyjazny dla środowiska.	Wykład, ćwiczenia	W- pisemny egzamin Ćw. - kolokwia	EK-K_U15
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Rozumie potrzebę ustawicznego uzupełniania wiedzy.	Wykład, ćwiczenia	Bieżąca kontrola podczas zajęć	EK-K_K01
EK-P_K02	Wykorzystuje wiedzę w celu określenia oddziaływania uprawy roślin na środowisko.	Wykład, ćwiczenia	Bieżąca kontrola podczas zajęć	EK-K_K03

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Chemia rolna**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.84.3.W, G.84.3.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	przedmiot jest obowiązkowy do zaliczenia drugiego roku studiów oraz do ukończenia całego toku studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	Rok drugi, semestr trzeci
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Prof. dr hab. Mirosław Kasperczyk
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia terenowe
11.	**Wymagania wstępne**	przedmioty wprowadzające: agrofizyka, chemia ogólna, fizjologia roślin, mikrobiologia
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		Wykład – 15, Ćwiczenia – 15 Ćwiczenia terenowe - 10
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	4
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Wiedza: student posiada wiedzę dotyczącą składu środowiska gleb użytków rolnych i leśnych jako miejsca odżywiania się roślin, poprawy właściwości tego środowiska, funkcji ważniejszych składników pokarmowych w życiu roślin i sposobu ich dostarczania, wyboru rodzaju nawozów, terminu ich stosowania oraz wpływu nawożenia na środowisko przyrodnicze. Umiejętności: student po odbyciu kursu potrafi wykonać niektóre analizy chemiczne oraz ocenić na podstawie wyglądu roślin oraz pewnych wskaźników jakość środowiska glebowego, podjąć konkretne decyzje w celu jego poprawy, ustalić potrzeby nawozowe roślin i sporządzić bilans nawożenia. Kompetencje społeczne: student rozumie ważność problemu, czyli rolę nawożenia roślin w produkcji żywności oraz oddziaływania nawożenia na środowisko przyrodnicze i upowszechnianie tej wiedzy.
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład/ćwiczenia laboratoryjne i terenowe, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej, konsultacje.

16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**		Wykłady: egzamin pisemny i ustny z całości wiedzy przedstawionej na wykładach i ćwiczeniach (tworzenie krótkich definicji, rozwiązywanie przedstawionych zagadnień). Warunkiem zaliczenia egzaminu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów oraz uzyskanych poprzez samodzielne studiowanie wskazanej literatury podstawowej i uzupełniającej. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas zajęć oraz pozytywne zaliczenie prac i sprawozdań z ćwiczeń. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń terenowych jest obecność na ćwiczeniach oraz bieżąca kontrola zadań podczas ćwiczeń.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		Wykłady: Skład chemiczny roślin, funkcje składników pokarmowych. Skład środowiska gleb rolnych i leśnych, skład granulometryczny i jego znaczenie w odżywianiu roślin rolniczych i leśnych. Rodzaje sorpcji i ich znaczenie w glebie. Rodzaje kwasowości i przyczyny zakwaszenia. Prawa rządzące nawożeniem i wymagania nawozowe roślin rolniczych i leśnych. Podział nawozów mineralnych i zasady ich stosowania. Podział nawozów organicznych i zasady ich stosowania, bilans nawozowy. Nawożenie jako czynnik obciążający środowisko. Postęp w chemii rolnej i potrzeba ciągłego uzupełniania wiedzy. Ćwiczenia w zespołach 2 osobowych: 1. Oznaczenie pH gleby, określenie potrzeb wapnowania i określenie dawki wapna. 2. Oznaczenie pojemności kompleksu sorpcyjnego gleby 3. Oznaczenie węgla org. za pomocą metody Tiurina. 4. Dostępność substancji odżywczych w glebie – określenie zawartości makro i mikroelementów w glebie z wykorzystaniem metody ICP-OES . 5. Skład chemiczny roślin i potrzeby nawozowe roślin rolniczych. 6. Metody sporządzania bilansów składników pokarmowych na przykładzie wybranego gospodarstwa, obliczanie potrzeb nawozowych . Ćwiczenia terenowe: Zasady pobierania prób glebowych. Ocena właściwości gleb rolnych i leśnych przy pomocy gatunków roślin wskaźnikowych. Straty składników odżywczych w wyniku wymywania na przykładzie stacji lizymetrycznych w ZSCKR w Nowosielcach.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Student zna: podstawowe składniki gleb użytków rolnych i leśnych; wie jaki wpływ na jakość gleby ma jej skład granulometryczny; zna rolę próchnicy i odczynu gleby; wie jakie znaczenie mają makro i mikroelementy w roślinach rolniczych i leśnych, oraz jak wpływa na rośliny ich nadmiar lub niedobór, zna różne rodzaje nawozów organicznych i mineralnych i wie jak je stosować.
		Umiejętności	Student potrafi: wykonać w zespołach 2 osobowych prosty eksperyment naukowy, analizuje ich wyniki i wyciąga wnioski, oznaczyć pH gleby, oraz sumę zasad wymiennych, zbadać zawartość węgla organicznego w glebach użytków rolnych i leśnych , oznaczyć zawartość chemiczną roślin mineralizując materiał roślinny, potrafi na podstawie wyglądu roślin ocenić niedobór lub nadmiar składnika pokarmowego, rozróżnić podstawowe nawozy mineralne i organiczne oraz obliczyć potrzeby nawozowe roślin.

		Kompetencje społeczne	Student rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia i dokształcania, potrafi pracować w grupie, jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo swoje i innych.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: 1. Grzebisz W. 2008. Nawożenie roślin uprawnych – część 1. Podstawy nawożenia . PWRiL, Poznań. 2. Grzebisz W. 2008. Nawożenie roślin uprawnych – część 2. Nawozy i systemy nawożenia. PWRiL, Pozań. 3. Mercik S. 2004. Chemia rolna: podstawy teoretyczne i praktyczne. SGGW, Warszawa. Literatura uzupełniająca: 1. Minczewski J., Marczenko Z. 2001. Chemia analityczna, Chemiczne metody analizy ilościowej. PWN Warszawa 2. Minczewski J., Marczenko Z. 2004. Chemia analityczna, Podstawy teoretyczne analizy jakościowej. PWN Warszawa. 3. Rozbicki i in. 2014. Przewodnik metodyczny do ćwiczeń terenowych dla studentów studiów inżynierskich kierunku rolnictwo. SGGW Warszawa 4. Kasperczyk M. Szewczyk W. 2010. Wpływ rodzaju nawożenia na ilość i skład chemiczny wód przesiąkowych. Zesz. Prob. Post. Nauk Roln. Dostęp OnLine 5. Kasperczyk M. Kacorzyk P. Szewczyk W. 2013 . Ładunek składników nawozowych wnoszony z opadem atmosferycznym na powierzchnię ziemi Woda-Środowisko Obszary Wiejskie. Dostęp OnLine 6. Kaczmarski M. Kasperczyk M. 2014. Zawartość azotu (N-NO3) w wodzie lizymetrycznej w zależności od okrywy roślinnej gleby. Inż. Ekologiczna 37. Dostęp OnLine

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
Łączna liczba godzin, którą student uzyskuje poprzez bezpośredni kontakt z nauczycielem akademickim	40			
Łączna liczba godzin pracy własnej studenta (bez udziału prowadzącego lub z udziałem prowadzącego w ramach konsultacji) konieczna dla realizacji zadań przedmiotu	50			
konsultacje	10			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	2	2		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Znajomość podstawowych składników gleby użytków rolnych i leśnych, jej składu granulometryczny. Zna rolę próchnicy i odczynu	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny i ustny C: sprawozdanie z ćwiczeń	EK-K_W03
EK-P_W02	Charakteryzuje znaczenie makro i mikroelementów w roślinach oraz efekty ich niedoboru lub nadmiaru	Wykład	W: egzamin pisemny i ustny	EK-K_W03
EK-P_W03	Zna rodzaje nawozów mineralnych i organicznych oraz zasady ich stosowania	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny i ustny C: sprawozdanie z ćwiczeń	EK-K_W03
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Wykonuje w parach prosty eksperyment naukowy, analizuje ich wyniki i wyciąga wnioski	Ćwiczenia	C: sprawozdania z ćwiczeń	EK-K_U03
EK-P_U02	Oznacza pH gleby oraz sumę zasad wymiennych w glebach użytków rolnych i leśnych	Ćwiczenia	C: sprawozdania z ćwiczeń	EK-K_U08
EK-P_U03	Oznacza zawartość materii organicznej w glebie	Ćwiczenia	C: sprawozdania z ćwiczeń	EK-K_U08
EK-P_U04	Mineralizuje materiał glebowy i roślinny oraz oznacza makro i mikropierwiastki w glebie metodą ICP-OES	Ćwiczenia	C: sprawozdania z ćwiczeń	EK-K_U08
EK-P_U05	Oblicza potrzeby nawozowe	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny i ustny C: sprawozdania z ćwiczeń	EK-K_U03
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Rozumie potrzebę doskonalenia i dokształcania	Wykład/Ćwiczenia	W/C: prezentacja poglądów	EK-K_K01
EK-P_K02	Posiada umiejętność pracy w grupie	Ćwiczenia	C: bieżąca kontrola podczas zajęć	EK-K_K02
EK-P_K03	Odpowiedzialność za bezpieczeństwo	Ćwiczenia	C: bieżąca kontrola podczas zajęć	EK-K_K03

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Hodowla lasu**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.31.3.W / G.31.3.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia w semestrze 3
7.	**Rok studiów, semestr**	rok studiów II, semestr 3
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr inż. Jerzy Mączyński
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład akademicki, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia terenowe
11.	**Wymagania wstępne**	Botanika z dendrologią, Biogeografia, Meteorologia z klimatografią, Gleboznawstwo, Genetyka
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		Wykłady 15, ćwiczenia laboratoryjne 15, ćwiczenia terenowe 10
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	3
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Opanowanie wiadomości w zakresie siedliska i środowiska leśnego, obiegu miogenów, rozróżnianie cech poszczególnych gatunków drzew i drzewostanów. Poznanie zasad regionalizacji przyrodniczo-leśnej. Poznanie podstawowych pojęć w hodowli lasu (rębnia, odnowienia i inne).Opanowanie techniki hodowlanej w zakresie szkółkarstwa, odnowień, przebudowy drzewostanów, pielęgnacji i hodowli poszczególnych gatunków drzew. Zabiegi agrotechniczne na powierzchniach leśnych, odnowienia i zalesienia. Podnoszenie produkcji drzewostanów z wykorzystaniem potencjalnych warunków siedliskowych.
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład akademicki, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia terenowe, samodzielne studiowanie literatury

16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**		Wykład: egzamin pisemny. Ćwiczenia: kolokwium pisemne. Ćwiczenia terenowe: obecność na ćwiczeniach i sprawozdanie. Warunkiem zaliczenia jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów, zaliczenie ćwiczeń oraz przyswojenie wiedzy w trakcie samodzielnego studiowania literatury
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		Wykłady: Hodowla lasu, jej podział, cele i zadania. Siedlisko i środowisko leśne. Obieg składników mineralnych w lesie. Las i drzewostan oraz ich budowa. Cechy drzew i drzewostanów. Regionalizacja przyrodniczo-leśna. Sposoby zagospodarowania lasu i rodzaje rębni. Naturalne i sztuczne odnowienie lasu. Pielęgnowanie lasu: czyszczenia i trzebieże. Plantacje drzew leśnych. Zagospodarowanie nieużytków poprzemysłowych i gruntów porolnych. Produkcja materiału sadzeniowego. Ćwiczenia laboratoryjne: Spostrzeżenia fenologiczne. Określanie pochodzenia i cech drzewostanu. Określanie faz rozwojowych drzewostanu. Wyznaczanie biogrup. Określanie typu siedliskowego lasu i gospodarczego typu drzewostanu. Analiza rodzajów rębni i kryteria ich ustalania. Projektowanie składu gatunkowego, więźby, formy zmieszania oraz określenie zapotrzebowania na materiał sadzeniowy. Ustalanie gatunków drzew do zalesień gruntów porolnych. Rozpoznawanie siewek. Opracowanie wniosku hodowli lasu Ćwiczenia terenowe: Pokaz drzewostanów przeznaczonych do odnowienia naturalnego. Ocena udatności upraw. Prace szkółkarskie. Prace odnowieniowe. Prace pielęgnacyjne: czyszczenia i trzebieże.
18.	**Zamierzone efekty kształcenia**	**Wiedza**	Opisuje podstawowe pojęcia, metody i efekty hodowli lasu. Posiada podstawową wiedzę o planowaniu i prowadzeniu prac szkółkarskich i pielęgnacyjnych.
		Umiejętności	Potrafi zaplanować, wykonać i nadzorować zabiegi związane z hodowlą lasu, nasiennictwem i szkółkarstwem. Umie dobrać odpowiednie metody rębni, jak również środki techniczne i technologie technologie do wykonywania zabiegów hodowlanych.
		Kompetencje społeczne	Jest świadomy wartości i zależności ekosystemów leśnych. Rozumie rolę i odpowiedzialność leśnika związaną z ingerencją w ekosystemy leśne.

19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**	Literatura podstawowa: Ilmurzyński E. Włoczewski T. Hodowla lasu.Warszawa PWRiL Mach J., Maczynski M., Barszcz J. Ekologiczne podstawy leśnictwa. Kraków Wyd. AR, 1971 Szymański S. Ekologiczne podstawy hodowli lasu. Warszawa PWRiL 2000. Jaworski A. Charakterystyka hodowlana drzew i krzewów leśnych. Warszawa PWRiL, 2011. Bernadzki E. Ilmurzynski E. Szymanski S. Trzebieże-poradnik leśniczego. Warszawa PWRiL 1999. Leibengut H. Pielęgnowanie drzewostanów. Warszawa PWRiL 2011. Literatura uzupełniajaca: Obminski Z. Ekologia lasu. Warszawa PWN. Włoczewski T. Ogólna hodowla lasu. Warszawa PWRiL 1968. Jaworski A. Podstawy przyrostowe i ekologiczne odnawiania oraz pielęgnacji drzewostanów. Warszawa. PWRiL 2004.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	40			
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury	20			
przygotowanie do egzaminu	10			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,8	1,2		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Opisuje podstawowe pojęcia, metody i efekty hodowli lasu.	W/C/Ct	Wykład: egzamin pisemny. Ćwiczenia: kolokwium pisemne. Ćwiczenia terenowe: obecność na ćwiczeniach i sprawozdanie.	EK-K_W08

EK-P_W02	Posiada podstawową wiedzę o planowaniu i prowadzeniu prac szkółkarskich i pielęgnacyjnych.	W/C/Ct	Wykład: egzamin pisemny. Ćwiczenia: kolokwium pisemne. Ćwiczenia terenowe: obecność na ćwiczeniach i sprawozdanie.	EK-K_W08
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Potrafi zaplanować, wykonać i nadzorować zabiegi związane z hodowlą lasu, nasiennictwem i szkółkarstwem.	W/C/Ct	Wykład: egzamin pisemny. Ćwiczenia: kolokwium pisemne. Ćwiczenia terenowe: obecność na ćwiczeniach i sprawozdanie.	EK-K_U06
EK-P_U02	Umie dobrać odpowiednie metody rębni, jak również środki techniczne i technologie technologie do wykonywania zabiegów hodowlanych.	W/C/Ct	Wykład: egzamin pisemny. Ćwiczenia: kolokwium pisemne. Ćwiczenia terenowe: obecność na ćwiczeniach i sprawozdanie.	EK-K_U07
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Jest świadomy wartości i zależności ekosystemów leśnych. Rozumie rolę i odpowiedzialność leśnika związaną z ingerencją w ekosystemy leśne.	W/C/Ct	Prezentacja poglądów w trakcie zajęć	EK-K_K02

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Maszynoznawstwo rolnicze i leśne**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej PWSZ im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.32.3.WC
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia semestru/roku studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	rok II, semestr 3
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr hab inż. Waldemar Gil
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład, ćwiczenia, ćwiczenia praktyczne
11.	**Wymagania wstępne**	brak
12.	**Liczba godzin zajęć**	**Studia stacjonarne**

	dydaktycznych		wykłady 15, ćwiczenia 20
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**		3
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**		Celem przedmiotu jest opanowanie podstaw maszynoznawstwa rolniczego i leśnego. Przedmiot przygotowuje studentów do samodzielnego doboru i podstawowej obsługi pojazdów i maszyn oraz urządzeń stosowanych w produkcji leśnej i rolnej.
15.	**Metody dydaktyczne**		Wykład, praca w grupach, prezentacje, ćwiczenia praktyczne, konsultacje w indywidualnych przypadkach
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**		Obecność na zajęciach, pisemne zaliczenie i zaliczenie ustne na ocenę lub test komputerowy, zależnie do preferencji studentów
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		Wykłady • Terminologia dotycząca maszyn leśnych i rolnych. Podstawy maszynoznawstwa: materiały konstrukcyjne, podstawy budowy maszyn. • Budowa i ogólna zasada działania wybranych zespołów maszyn i urządzeń leśnych i rolniczych. Maszyny do operacji pozyskaniowych: maszyny jedno i wieloczynnościowe, harwestery jedno- i dwuchwytowe, roboty leśne, głowice pozyskaniowe, rodzaje i budowa maszyn okrzesujących. Maszyny do rozdrabniania i przetwarzania odpadów leśnych: kruszarki do drzew, leśne maszyny mulczujące, sieczkarnie do drewna, rębarki do drewna. Maszyny ścinkowe i rębaki na plantacjach o krótkiej rotacji, maszyny balotujące i mulczująco-balotujące,. Maszyny do uprawy roli, do zbioru płodów rolnych, do siewu i sadzenia, transportu itd. Ćwiczenia • Zasada działania i regulacje wybranych zespołów maszyn i urządzeń rolniczych i leśnych (do pozyskiwania drewa, uprawy roli, do zbioru płodów rolnych, do przygotowania i zadawania pasz, do siewu i sadzenia, transportu itd.) Ćwiczenia praktyczne • Demonstracja pracy wybranych maszyn i urządzeń (do uprawy roli, do zbioru płodów rolnych, do przygotowania pasz, do siewu i sadzenia, transportu itd.)
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	• zna budowę i zastosowanie podstawowych maszyn i urządzeń stosowanych w gospodarce w ekosystemach rolnych i leśnych • zna podstawowe zasady, metody, techniki, technologie, materiały i metody pozwalające wykorzystać potencjał przyrody w produkcji leśnej i rolniczej.
		Umiejętności	• interpretuje parametry użytkowe, utrzymuje, eksploatuje wybrane urządzenia i maszyny stosowane w gospodarce w ekosystemach rolnych i leśnych

		Kompetencje społeczne	• jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych, potrafi przygotować stanowisko pracy oraz wykorzystuje wiedzę i umiejętności w celu określenia priorytetów sprawnego działania.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: • Więsik J, Aniszewska M. 2011: Urządzenia techniczne w produkcji leśnej. T.1. Urządzenia do hodowli i ochrony lasu SGGW Warszawa. • Więsik J. 2015: Urządzenia techniczne w produkcji leśnej. T.2. Maszyny i urządzenia do pozyskiwania i transportu drewna. SGGW Warszawa. • Kuczewki J., Waszkiewicz Cz. 2007. Mechanizacja rolnictwa. Maszyny i urządzenia do produkcji roślinnej i zwierzęcej. Wydawnictwo SGGW, Warszawa. Literatura uzupełniająca: • Józefowicz J., Napierała J. 2005. Testy: ciągniki, pługi, kombajny, prasy. Polskie Wydawnictwo Rolnicze, Poznań. • Marks N. 2004. Maszyny rolnicze. AR Kraków. • Loren D. Kellogg, Pete Bettinger, Don Studier. 1993. Terminology of Ground-Based Mechanized Logging in the Pacific Northwest. College of Forestry, Oregon State University. • Praca zbiorowa. 2000. Manuel d`exploitation forestière. 3e tirage, Tome 2. AFOCEL-CTBA-ID. Nangis. France. Wybrane teksty: tłum. i opracowanie: W. Gil • Tolosana et al. 2004. El aprovechamiento maderero. Mundi-Prensa, España. Wybrane teksty: tłum. i opracowanie: W. Gil

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	35			
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury	25			
przygotowanie do egzaminu	10			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,6	1,4		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć

Numer efektu uczenia się	PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ	Forma zajęć	Metody weryfikacji	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA				
EK-P_W01	zna budowę i zastosowanie podstawowych maszyn i urządzeń stosowanych w gospodarce w ekosystemach rolnych i leśnych			EK-K_W07
EK-P_W02	zna podstawowe zasady, metody, techniki, technologie, materiały i metody pozwalające wykorzystać potencjał przyrody w produkcji leśnej i rolniczej.			EK-K_W07
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	interpretuje parametry użytkowe, utrzymuje, eksploatuje wybrane urządzenia i maszyny stosowane w gospodarce w ekosystemach rolnych i leśnych	Wykład, ćwiczenia, ćwiczenia praktyczne	Kolokwia, sprawozdania, zaliczenie ustne na ocenę lub test komputerowy, zależnie do preferencji studentów	EK-K_U15 EK-K_U16
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych, potrafi przygotować stanowisko pracy oraz wykorzystuje wiedzę i umiejętności w celu określenia priorytetów sprawnego działania.			EK-K_K02 EK-K_K03

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Fizjologia i żywienie zwierząt**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.33.3.W, G.33.3.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia w semestrze III
7.	**Rok studiów, semestr**	rok studiów II, semestr III
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr inż. Janusz Kilar
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku,**	j.w.

	gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot	
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia terenowe
11.	**Wymagania wstępne**	zoologia z systematyką, mikrobiologia, chemia z biochemią
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne** 15 godz. wykładów ćwiczeń 20
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	3 ECTS
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	WIEDZA: student ma wiedzę dotyczącą podstawowych składników pasz, budowy i funkcjonowania układu pokarmowego głównych gatunków zwierząt hodowlanych oraz podziału, wartości odżywczej i wykorzystania różnych pasz w żywieniu celem zapewnienia właściwego wzrostu, rozwoju, zdrowia i produkcyjności zwierząt. Student zna i rozumie zasady wyboru i stosowania odpowiednich dawek pokarmowych dla różnych grup wiekowych, technologicznych, w zależności od stanu fizjologicznego lub stadium produkcji zwierząt. Student zna podstawowe zasady układania dawek pokarmowych i sposoby ich skarmiania, umożliwiające najlepsze wykorzystanie potencjału genetycznego zwierząt w zakresie różnych kierunków produkcji, zapewniających równoczesne uzyskanie produktów o wysokich walorach odżywczych i zdrowotnych. UMIEJĘTNOŚCI: student potrafi, uwzględniając gatunek, wiek i stan fizjologiczny zwierzęcia omówić jego zapotrzebowanie na składniki pokarmowe i wybrać pasze które można uwzględnić przy układaniu dawki pokarmowej, która zapewni zwierzęciu właściwy wzrost, rozwój, zdrowie oraz pozwoli uzyskać produkt najwyższej jakości na optymalnym poziomie przy ograniczeniu do minimum ujemnego oddziaływania na środowisko. KOMPETENCJE: student ma świadomość wagi i wpływu pozażywieniowych aspektów działalności inżynierskiej na zdrowie i produkcyjność zwierząt gospodarskich, pozostających w ścisłej zależności z ekonomiką produkcji i jej wpływem na środowisko. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.
15.	**Metody dydaktyczne**	Sposób realizacji: Wykład akademicki, metody podające, Ćwiczenia- wprowadzenie do tematu- układanie przykładowych dawek pokarmowych - wykonywanie zadań przez studentów
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Zaliczenie z oceną wykładów: test pisemny Zaliczenie ćwiczeń audytoryjnych - obecność i pozytywna ocena z wykonywanych na zajęciach prac Zaliczenie ćwiczeń terenowych - obecność, sprawozdanie pisemne
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób**	Wykłady: • Wpływ racjonalnego żywienia zwierząt na ich zdrowie i ich

	ich realizacji		produkcyjność. Wskaźniki produkcyjne zwierząt. • Związki organiczne – związki azotowe niebiałkowe. • Związki bez azotowe –tłuszcze i węglowodany. • Związki nieorganiczne występujące w paszach i ich rola w żywieniu zwierząt. Rola wody jako składnika pokarmowego. • Podstawowa analiza pasz. • Strawność pasz stosowanych w żywieniu zwierząt gospodarskich. • Procesy przemian: węglowodanów, tłuszczów i białek. • Wartości biologiczne białka. • Pojęcie energetycznej wartości paszy - mierniki wartości pokarmowej pasz. • Zarys budowy i funkcjonowania przewodu pokarmowego podstawowych gatunków zwierząt domowych • Trawienie i wchłanianie składników pokarmowych w poszczególnych odcinkach przewodu pokarmowego • Zasady podziału pasz - pasze objętościowe i treściwe w żywieniu zwierząt. Ćwiczenia: • Zasady żywienia, doboru pasz i ich jakości, układania dawek pokarmowych dla bydła, świń, koni. Zasady żywienia różnych grup wiekowych w zależności od stanu fizjologicznego, poziomu produkcji lub wykonywanej pracy. Technologia przygotowania i skarmiania pasz. • Układanie przykładowych dawek pokarmowych dla bydła i świń przy wykorzystaniu tabel zamieszczonych w normach żywienia. Ćwiczenia terenowe: technologia produkcji i technika zadawania pasz, rodzaje budynków, systemy utrzymania, doju, wypasu. Rozród i odchów potomstwa bydła i koni w wybranych gospodarstwach specjalizujących się w produkcji zwierzęcej.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	• Zna podstawowe składniki pasz i ich rolę w żywieniu zwierząt • Charakteryzuję budowę i funkcjonowanie układów pokarmowych zwierząt gospodarskich • Charakteryzuje techniki i technologie przygotowania i skarmiania pasz
		Umiejętności	• Dobiera pasze produkowane w gospodarstwie dla poszczególnych gatunków zwierząt • Podejmuje decyzje o technologii przygotowania i technice skarmiania pasz • Analizuje wskaźniki produkcyjne zwierząt, wyciąga wnioski i weryfikuje dawki pokarmowe (żywieniowe)
		Kompetencje społeczne	• Rozumie potrzebę ciągłego uzupełniania i aktualizowania posiadanej wiedzy • Troszczy się o jakość pasz produkowanych i przechowywanych w gospodarstwie
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: • „Fizjologiczne i biochemiczne podstawy żywienia zwierząt” pod redakcją D. Jamroz, PWN 2004 • „Normy w żywieniu świń- wartość pokarmowa pasz- 1993” • „Normy żywienia zwierząt” Literatura uzupełniająca: • „Żywienie zwierząt i paszoznawstwo”, PWRiL, Warszawa 1985r. • „Zootechnika” PWRiL, Wydanie V, Tom 1 i 2, 1982parlamentu

		Europejskiego i Rady z dn. 29 kwietnia 2004r.”

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
Udział w wykładach	15			
Udział w ćwiczeniach	20			
Łączna liczba godzin pracy własnej studenta konieczna dla realizacji zadań programowych przedmiotu	35			
Konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,6	1,4		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Zna podstawowe składniki pasz i ich rolę w żywieniu zwierząt	wykład, ćwiczenia	test pisemny	EK-K_W04
EK-P_W02	Charakteryzuję budowę i funkcjonowanie układów pokarmowych zwierząt gospodarskich	wykład, ćwiczenia	test pisemny	EK-K_W04
EK-P_W03	Charakteryzuje techniki i technologie konserwacji i skarmiania pasz	wykład, ćwiczenia	test pisemny	EK-K_W05
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Dobiera pasze produkowane w gospodarstwie dla poszczególnych gatunków zwierząt	ćwiczenia	wykonane ćwiczenia	EK-K_U01 EK-K_U13
EK-P_U02	Podejmuje decyzje o technologii przygotowania i technice skarmiania pasz	ćwiczenia	sprawozdanie	EK-K_U13
EK-P_U03	Analizuje wskaźniki produkcyjne zwierząt, wyciąga wnioski i weryfikuje dawki pokarmowe (żywieniowe)	ćwiczenia	wykonane ćwiczenia	EK-K_U01 EK-K_U13
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Rozumie potrzebę ciągłego uzupełniania i aktualizowania posiadanej wiedzy	wykład, ćwiczenia	prezentacja poglądów, wykonane	EK-K_K01

			ćwiczenia	
EK-P_K02	Troszczy się o jakość pasz produkowanych i przechowywanych w gospodarstwie	wykład, ćwiczenia	prezentacja poglądów, wykonane ćwiczenia	EK-K_K03

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Język angielski**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		JO.01.2.C, JO.01.3.C, JO.01.4.C, JO.01.5.C,
5.	**Język przedmiotu**	angielski / polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia toku studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	rok I sem. II, rok II sem III i IV, rok III sem V
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Mgr Edyta Michalak Mgr Ireneusz Paternoga
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	Znajomość języka obcego na poziomie minimum A2+ według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		ćwiczenia 120

13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**		8
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**		Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
15.	**Metody dydaktyczne**		Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**		Śródsemestralne pisemne sprawdziany leksykalno-gramatyczne. Ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach, ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych Sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego Ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Wykazuje znajomość słownictwa ogólnego w stopniu zaawansowanym oraz podstawowego słownictwa specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów. Posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych i słownictwa ogólnego. Zna i rozumie zasady tworzenia tekstów pisanych formalnych i nieformalnych oraz formułowania wypowiedzi ustnych. Posiada wiedzę na temat kultury i zwyczajów danego obszaru językowego.

		Umiejętności	Posiada umiejętność w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego. Potrafi dyskutować oraz relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania nieskomplikowanych tekstów specjalistycznych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.
		Kompetencje społeczne	Jest świadomy poziomu swoich kompetencji językowych. Wykazuje zaangażowanie w stałe podnoszenie i doskonalenie znajomości języka obcego. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: A.Clare,JJ.Wilson "Speakout" Pre-intermediate,Pearson Longman BBC 2011. C.Oxenden "New English File", Oxford 2006. Słowniki specjalistyczne pol.ang.i ang.pol. J.Eastwood "Oxford Practice Grammar", Oxford 2009. Literatura uzupełniająca: A.Pilbeam "Market Leader, Business English", Pearson Longman 2010.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	120			
studiowanie literatury przedmiotu, samodzielna praca studenta, przygotowywanie zadań pisemnych	65			
konsultacje	20			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	205			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickie	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickie	samodzielna praca studenta

	go		go	
	5,5	2,5		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Wykazuje znajomość słownictwa ogólnego w stopniu zaawansowanym oraz podstawowego słownictwa specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów. Posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych i słownictwa ogólnego.	ćwiczenia	śródsemestralne pisemne sprawdziany leksykalno-gramatyczne	EK-K_W01
EK-P_W02	Zna i rozumie zasady tworzenia tekstów pisanych formalnych i nieformalnych oraz formułowania wypowiedzi ustnych. Posiada wiedzę na temat kultury i zwyczajów danego obszaru językowego.	ćwiczenia	śródsemestralne pisemne sprawdziany leksykalno-gramatyczne	EK-K_W01
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Posiada umiejętność w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego.	ćwiczenia	ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach	EK-K_U18
EK-P_U02	Potrafi dyskutować oraz relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego.	ćwiczenia	ocena wypowiedzi ustnych	EK-K_U19
EK-P_U03	Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania nieskomplikowanych tekstów specjalistycznych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.	ćwiczenia	sprawdzian pisemny	EK-K_U19
EK-P_U04	Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.	ćwiczenia	prace domowe	EK-K_U18
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Jest świadomy poziomu swoich kompetencji językowych. Wykazuje zaangażowanie w stałe podnoszenie i doskonalenie znajomości języka obcego. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.	ćwiczenia	ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach	EK-K_K01

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Wychowanie fizyczne**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		WF.08.3.C, WF.08.4.C,
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia semestru studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	II rok, semestr III i IV
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	mgr Barbara Sokołowska
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	Student jest zdrowy i sprawny fizycznie.
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		ćwiczenia 30
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	0
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Uświadomienie wagi kultury fizycznej w życiu człowieka i utrwalenie nawyku czynnego wypoczynku.
15.	**Metody dydaktyczne**	ćwiczenia, konsultacje
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Zaliczenie na ocenę: - obecność na zajęciach (70%) - aktywność na zajęciach (15%) - sportowe zachowanie „fair play” (15%).

17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		Doskonalenie elementów technicznych i taktycznych w grach zespołowych (piłka ręczna, piłka nożna, piłka siatkowa, piłka koszykowa, unihokej). Gry i zabawy ruchowe - kształtowanie cech motorycznych, umiejętności współdziałania w zespole i zdrowej rywalizacji. Doskonalenie umiejętności sportowych w wybranych sekcjach AZS PWSZ (sekcje: piłki nożnej, piłki siatkowej, tańca, jeździeckiej, turystycznej).
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Ocenia swoją sprawność fizyczną i możliwości ruchowe.
		Umiejętności	Wybiera właściwą dla siebie formę rekreacji. Stosuje się do poznanych zasad gier i zabaw sportowych. Swoją postawą sportową wpływa na działanie grupy.
		Kompetencje społeczne	Integruje grupę studentów podczas wspólnych zajęć sportowo-rekreacyjnych.

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu kształcenia	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Ocenia swoją sprawność fizyczną i możliwości ruchowe.	ćwiczenia	prezentacja poglądów	-
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Wybiera właściwą dla siebie formę rekreacji. Stosuje się do poznanych zasad gier i zabaw sportowych. Swoją postawą sportową wpływa na działanie grupy.	ćwiczenia	raport z wykonanych ćwiczeń	-
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Integruje grupę studentów podczas wspólnych zajęć sportowo-rekreacyjnych.	ćwiczenia	prezentacja poglądów	-

Lp.	**Elementy składowe sylabusu**	**Opis**
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Technologia informacyjna**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		TI.02.3.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia semestru studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	II rok, semestr III

8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	dr inż. Anna Bugno - Pogoda
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	podstawowa obsługa komputera oraz pakietu biurowego.
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne** ćwiczenia 30
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	2
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Podstawowym zadaniem przedmiotu jest biegłe opanowanie przez studentów posługiwania się pakietem Microsoft Office w środowisku Windows, który pozwala na zaawansowane wykorzystanie z edytora tekstów, wykorzystanie arkusza kalkulacyjnego w matematycznym opracowywaniu wyników z pomiarów, analiz a także ich wizualizację graficzną i prezentację multimedialną. Opanowanie tworzenia baz danych na poziomie podstawowym.
15.	**Metody dydaktyczne**	Ćwiczenia – laboratoryjne – komputerowe, praktyczne praca z programami z pakietu Microsoft Office i Internetem.
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Zaliczenie z oceną: Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych na sali komputerowej, samodzielne lub pod kontrolą prowadzącego tworzenie dokumentów tekstowych, arkuszy kalkulacyjnych, relacyjnych baz danych oraz prezentacji w wybranym zakresie.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Prezentowane są możliwości pakietu Microsoft Office, w ramach którego są redagowane i formatowane, zgodnie z wymaganiami edytorskim pracy dyplomowej, artykułu naukowego, ekspertyzy, pisma oficjalnego itp.(Microsoft Word), wykorzystanie arkusza kalkulacyjnego jako narzędzia do analizy, selekcjonowania, przetwarzania oraz zarządzania danymi (tworzenie wykresów, segregacja danych - Microsoft Excel), a także ich wizualizację multimedialną (Microsoft PowerPoint) oraz tworzenie bazy danych (Microsoft Access)

18.	Zamierzone efekty uczenia się	**Wiedza**	Zna ogólne wiadomości z zakresu przygotowania komputera do pracy. Ma wiedzę na temat zasad tworzenia, redagowania i formatowania dokumentu tekstowego w programie Microsoft Word jako pracy dyplomowej, artykułu naukowego, ekspertyzy, pisma oficjalnego itp. dotyczących nauk przyrodniczych oraz zna zasady ochrony prawa autorskiego. Wskazuje metody i sposoby wykorzystania funkcji arkusza kalkulacyjnego Microsoft Excel w celu matematycznego i graficznego opracowania danych pochodzących z pomiarów, analiz, wywiadów itp. Rozumie zasady zakładania i administrowania obiektami baz danych programu Microsoft Access. Zna techniki pozyskiwania informacji związanych z rolnictwem i leśnictwem również z Internetu (stosując zasady ochrony prawa autorskiego), oraz różne możliwości ich przedstawiania w formie prezentacji multimedialnej programu Microsoft PowerPoint.
		Umiejętności	Prawidłowo przygotowuje i użytkuje komputer do pracy zgodnie z zasadami BHP. Przygotowuje, zgodnie z wymogami edytorskimi pracę dyplomową, artykuł naukowy, ekspertyzę, pismo oficjalne itp. dotyczących nauk przyrodniczych Oblicza, ocenia, szacuje i graficznie wizualizuje z wykorzystaniem dostępnych metod i formuł w arkuszu kalkulacyjnym, dane zagadnień przyrodniczych. Pozyskuje informacje związane z rolnictwem i leśnictwa prezentuje je w różnych formach multimedialnego pokazu slajdów.
		Kompetencje społeczne	Ma przekonanie o sensie, wartości i potrzebie doskonalenia swoich umiejętności oraz przekazywania swojej wiedzy za pomocą najnowszych technik informatycznych.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Internetowa pomoc pakietu Office – firmowe strony Internetowe https://support.office.com/pl-pl https://support.microsoft.com/pl-pl Pomoc kontekstowa w aplikacjach Literatura uzupełniająca: Microsoft Word 2007 poziom zaawansowany - https://dsc.kprm.gov.pl/sites/default/files/pliki/31.pdf MS Excel poziom zaawansowany https://dsc.kprm.gov.pl/sites/default/files/pliki/39.pdf Microsoft Powerpoint 2007 poziom średniozaawansowany https://dsc.kprm.gov.pl/sites/default/files/pliki/29.pdf

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	30			
przygotowanie zadań, studiowanie literatury przedmiotu	15			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z	samodzie	z	samodziel

	bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	lna praca studenta	bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	na praca studenta
	1,4	0,6		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Zna ogólne wiadomości z zakresu przygotowania komputera do pracy i zasad BHP w korzystaniu z komputera	ćwiczenia	przygotowane stanowisko komputerowe do pracy	EK-K_W07
EK-P_W02	Ma wiedzę na temat zasad tworzenia, redagowania i formatowania dokumentu tekstowego w programie Microsoft Word jako pracy dyplomowej, artykułu naukowego, ekspertyzy, pisma oficjalnego oraz zna zasady ochrony prawa autorskiego.	ćwiczenia	plik edytora tekstu	EK-K_W07
EK-P_W03	Wskazuje metody i sposoby wykorzystania funkcji arkusza kalkulacyjnego Microsoft Excel w celu matematycznego i graficznego opracowania danych pochodzących z pomiarów, analiz, wywiadów itp. Rozumie zasady zakładania i administrowania obiektami baz danych programu Microsoft Access.	ćwiczenia	plik arkusza kalkulacyjnego	EK-K_W07
EK-P_W04	Zna techniki pozyskiwania informacji związanych z rolnictwem i leśnictwem również z Internetu (stosując zasady ochrony prawa autorskiego), oraz różne możliwości ich przedstawiania w formie prezentacji multimedialnej programu Microsoft PowerPoint.	ćwiczenia	plik prezentacji multimedialnej	EK-K_W07
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Wykorzystuje wiedzę z zakresu budowy i funkcjonowania dysków komputerowych i programu Windows i prawidłowo przygotowuje komputer do pracy.	ćwiczenia	przygotowane stanowisko komputerowe do pracy	EK-K_U02
EK-P_U02	Przygotowuje, zgodnie z wymogami edytorskimi pracę dyplomową, artykuł naukowy, ekspertyzę, pismo oficjalne	ćwiczenia	plik edytora tekstu	EK-K_U02
EK-P_U03	Oblicza, ocenia, szacuje i graficznie wizualizuje z wykorzystaniem dostępnych metod i formuł w arkuszu kalkulacyjnym, dane dotyczące rolnictwa i leśnictwa	ćwiczenia	plik arkusza kalkulacyjnego	EK-K_U02
EK-P_U04	Pozyskuje informacje związane z rolnictwem o leśnictwem prezentuje je w różnych formach multimedialnego pokazu slajdów.	ćwiczenia	plik prezentacji multimedialnej	EK-K_U02
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				

EK-P_K01	Ma przekonanie o sensie, wartości i potrzebie doskonalenia swoich umiejętności oraz przekazywania swojej wiedzy za pomocą najnowszych technik informatycznych.	ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K01

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Grafika inżynierska**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.34.3.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	II rok, semestr III
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr inż. Anna Bugno-Pogoda
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	ćwiczenia laboratoryjne
11.	**Wymagania wstępne**	Podstawowa obsługa komputera oraz pakietu biurowego.
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		ćwiczenia laboratoryjne 20
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	2
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Student ma wiedzę dotyczącą podstawowych pojęć związanych z grafika inżynierską oraz programem AutoCad. Zna i rozumie proces numerycznego odwzorowania prostych elementów maszynowych. Ma wiedze na temat poleceń i funkcji do kształtowania i edycji rysunku. Potrafi wykorzystać elementy znormalizowane w celu szybkiego i poprawnego tworzenia obiektu rysunkowego. Potrafi posługiwać się programem AutoCad oraz tworzyć obiekty i dokumentację techniczną. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie. Ma świadomość i rozumie priorytety służące do realizacji prostych zadań inżynierskich.
15.	**Metody dydaktyczne**	Metody nauczania: konsultacje (zarówno regularne, jak też organizowane indywidualnych przypadkach), praca w laboratorium, ćwiczenia praktyczne

16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**		Podstawę zaliczenia stanowi opanowanie treści merytorycznych przedmiotu realizowanych podczas zajęć oraz uzyskanych poprzez samodzielne studiowanie wskazanej literatury. Warunkiem uzyskania zliczenia jest uczestnictwo studenta w zajęciach oraz pozytywna ocena z kolokwium zaliczeniowego. Formą 1,5 godz. kolokwium jest wykonanie wskazanego ćwiczenia projektowego w programie AutoCad.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		Ćwiczenia praktyczne obsługi systemu CAD na bazie programu AutoCad: 1) Ogólne zasady konstrukcji. Struktura procesu projektowania. 2) Systemy Cax i bazy danych elementów znormalizowanych. 3) Układy współrzędnych. Nastawy rysunkowe. 4) Tworzenie rysunku prototypowego. 5) Polecenia wspomagające rysowanie w AutoCad-dzie. 6) Podstawowe polecenia kształtowania i edycji obiektów rysunkowych. 7) Rysowanie precyzyjne z użyciem: współrzędnych, lokalizacji, uchwytów, sterowania wyświetlaniem. 8) Opcje rysowania i edycji 2D. 9) Organizacja obszaru modelu i papieru. 10) Plotowanie rysunków. 11) Proces tworzenia płaskiej dokumentacji modelu. 12) Zaawansowane polecenia kształtowania i edycji części.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Zna terminologię oraz podstawowe pojęcia wiązane z grafiką inżynierską i programem AutoCad. Charakteryzuje proces numerycznego odwzorowania elementów. Rozróżnia polecenia i stosowane funkcje kształtowania i edycji rysunku.
		Umiejętności	Potrafi posługiwać się programem AutoCad do tworzenia rysunków. Umie korzystać z baz danych elementów znormalizowanych. Potrafi tworzyć dokumentację techniczną
		Kompetencje społeczne	Rozumie potrzebę ustawicznego uzupełniania wiedzy oraz potrafi określić priorytety służące do realizacji prostych zadań inżynierskich
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Grudziński L.: „Naucz się z nami! Projektować w AutoCadzie”. Komputerowa Oficyna Wydawnicza Help, Michałowice k. Warszawy, 2002. Help programu AutoCad. Wersja elektroniczna. Materiały dostarczane przez prowadzącego. Literatura uzupełniająca: Pikoń A.: „AutoCad 2004PL”. Helion, Gliwice, 2003.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)		
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]	
	Studia stacjonarne	
udział w zajęciach, aktywność	20	
przygotowanie do wykonania zadania projektowego,	25	

studiowanie literatury przedmiotu				
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1	1		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Zna terminologię oraz podstawowe pojęcia wiązane z grafiką inżynierską i programem AutoCad. Charakteryzuje proces numerycznego odwzorowania elementów. Rozróżnia polecenia i stosowane funkcje kształtowania i edycji rysunku.	ćwiczenia laboratoryjne	prezentacja poglądów, zadanie projektowe	EK-K_W07
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Potrafi posługiwać się programem AutoCad do tworzenia rysunków. Umie korzystać z baz danych elementów znormalizowanych. Potrafi tworzyć dokumentację techniczną	ćwiczenia laboratoryjne	zadanie projektowe	EK-K_U02
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Rozumie potrzebę ustawicznego uzupełniania wiedzy oraz potrafi określić priorytety służące do realizacji prostych zadań inżynierskich	ćwiczenia laboratoryjne	prezentacja poglądów	EK-K_K01

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Fotogrametria i systemy informacji przestrzennej**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.35.3.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	rok studiów II semestr 3
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr inż. Anna Bugno-Pogoda

9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	Ćwiczenia laboratoryjne
11.	**Wymagania wstępne**	Agrofizyka, technologia informacyjna
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne** Ćwiczenia 20
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	2
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Zapoznanie studentów z systemami informacji przestrzennej SIP, podstawami fotogrametrii analogowej i cyfrowej, interpretacja zdjęć lotniczych i satelitarnych dla potrzeb gospodarki leśnej i rolnej. Globalne systemy nawigacji satelitarnej, podstawy pomiarów za pomocą odbiorników GPS, połączenia technologii systemów informacji przestrzennej z dostępem do sieci WWW.
15.	**Metody dydaktyczne**	Ćwiczenia laboratoryjne – praktyczne
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Ćwiczenia: Kolokwium zaliczeniowe. Warunkiem zaliczenia jest osiągnięcie wszystkich założonych efektów kształcenia
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Historia i współczesne zastosowania fotogrametrii i GIS w rolnictwie i leśnictwie. Geomatyka i jej powiązania z innymi naukami przyrodniczymi i technicznymi. Specyfika danych przestrzennych. Wektorowy i rastrowy model danych przestrzennych. Atrybutowe bazy danych w SIP. Relacyjne bazy danych. Źródła danych GIS. Pomiary bezpośrednie i zdalne. Podstawy fotogrametrii i fotointerpretacji obrazów lotniczych i satelitarnych. Lotniczy i naziemny skaning laserowy. Tworzenie map zasięgów faz rozwojowych i gatunków drzewostanów i mapy użytków rolnych na podstawie fotointerpretacji ortofotomapy. Systemy informacji przestrzennej: pozyskiwanie danych przestrzennych za pomocą wektoryzacji cyfrowej obrazu map drzewostanowych. Podstawy teoretyczne i pomiary terenowe za pomocą odbiorników GPS Analizy przestrzenne GIS, prezentacja map wynikowych, kompozycja mapy tematycznej. Dyrektywa INSPIRE i udostępnianie danych i metadanych przestrzennych za pomocą Geoportali

18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Ma podstawową wiedzę z zakresu fotogrametrii innych metod pozyskiwania danych przestrzennych oraz Systemów Informacji Przestrzennej wykorzystywaną w gospodarce w ekosystemach rolnych i leśnych (GIS, SIP, grafika inżynierska, programy informatyczne wykorzystywane w rolnictwie i leśnictwie)
		Umiejętności	Umie określić pojęcie SIP, charakteryzować różne typy i modele danych przestrzennych. Wykorzystuje elementy zdjęć lotniczych i satelitarnych do pomiarów fotogrametrycznych. Posiada umiejętność korzystania z map numerycznych.
		Kompetencje społeczne	Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia umiejętności posługiwania się urządzeniami elektronicznymi: GPS, aparat cyfrowy, dalmierz itp. Jest chętny do promocji nowoczesnego leśnictwa, docenia rolę edukacji ekologicznej.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Systemy informacji przestrzennej z Quantum GIS. Robert Szczepanek Wydawnictwo PK. Kraków 2013. (dostępne w sieci Internet - http://suw.biblos.pk.edu.pl/resourceDetailsRPK&rId=39411) Wprowadzenie do Quantum GIS Kore – Milena Nowotarska. Szczecin-Wrocław 2009 (dostępne w sieci Internet - http://quantum-gis.pl/_media/czytelnia/wprowadzenie_do_quantum_gis.pdf) Podstawy fotogrametrii i teledetekcji dla leśników / Krzysztof Będkowski, Edward Piekarski.- Warszawa : Wydawnictwo SGGW, 2014. Opracowanie fotogrametrycznych zdjęć lotniczych, satelitarnych i naziemnych 311[10].Z4.01. Poradnik dla ucznia. Leszek Wiatr. Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy Radom 2007 (dostępne w sieci Internet - http://www.tb.resman.pl/bud/technikum/g24.pdf) Literatura uzupełniająca: Geomatyka w Lasach Państwowych cz. 1 i 2 praca zbiorowa pod red. Krzysztof Okła (dostępne w sieci Internet - http://www.geomatyka.lasy.gov.pl) Longley i in. GIS – teoria i praktyka. Warszawa PWN 2006. Fotogrametria / Zdzisław Kurczyński.- Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2015

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	20			
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury	25			
przygotowanie do egzaminu				
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z	samodzie	z	samodziel

	bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	lna praca studenta	bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	na praca studenta
	1	1		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Ma podstawową wiedzę z zakresu fotogrametrii i Systemów Informacji Przestrzennej wykorzystywaną w gospodarce w ekosystemach rolnych i leśnych (GIS, SIP, grafika inżynierska, programy informatyczne wykorzystywane w rolnictwie i leśnictwie)	C	Kolokwium zaliczeniowe	EK-K_W07
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Umie określić pojęcie SIP, charakteryzować różne typy i modele danych przestrzennych.	C	Kolokwium zaliczeniowe .	EK-K_U02
EK-P_U02	Wykorzystuje elementy zdjęć lotniczych i satelitarnych do pomiarów fotogrametrycznych.	C	Kolokwium zaliczeniowe	EK-K_U02
EK-P_U03	Posiada umiejętność korzystania z map numerycznych.	C	Kolokwium zaliczeniowe	EK-K_U02
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Rozumie potrzebę ciągłego doskonalenia umiejętności posługiwania się sprzętem geodezyjnym.	C	Prezentacja poglądów w trakcie ćwiczeń.	EK-K_K01
EK-P_K02	Jest chętny do promocji nowoczesnego leśnictwa, docenia rolę edukacji ekologicznej.	C	Prezentacja poglądów w trakcie ćwiczeń.	KE-K_K04

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Zarządzanie małym i średnim przedsiębiorstwem w agrobiznesie**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.37.3.W, G.37.3.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	II rok, semestr III

8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr inż. Janusz Kilar
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykłady, ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	ekonomia,
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	wykłady 15, ćwiczenia 10, ćwiczenia terenowe 10 3
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Zapoznanie ze specyfiką zarządzania przedsiębiorstwem z sektora MSP agrobiznesu.
15.	**Metody dydaktyczne**	metody podające, ćwiczenia problemowe, metoda sytuacyjna, studium przypadku, ćwiczenia terenowe, konsultacje
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Ćwiczenia: zaliczenie na podstawie prawidłowo wykonanych zadań. Ćwiczenia terenowe: sprawozdanie z ćwiczeń. Wykłady: zaliczenie z oceną test pisemny.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykłady: Charakterystyka firm sektora MSP. Istota zarządzania przedsiębiorstwem. Charakterystyka otoczenia firmy. Rola kierownika w organizacji. Proces planowania i organizowania w firmie. Przewodzenie w przedsiębiorstwie. Motywowanie pracowników. Kontrola w przedsiębiorstwie. Zarządzanie zasobami ludzkimi. Rola komunikacji w zarządzaniu firmą. Zarządzanie strategiczne w małej firmie. Małe przedsiębiorstwo - tworzenie, rozwój i przekształcanie. Przedsiębiorstwa o charakterze rodzinnym. Zarządzanie małym i średnim przedsiębiorstwem w warunkach globalizacji. Ćwiczenia: Wprowadzenie do metod analizy strategicznej. Metoda scenariuszy stanów otoczenia.

			Model "5 sił" Portera. Cykl życia produktu. Macierz BCG. Analiza SWOT. Analiza luki strategicznej. Obliczanie współczynników koncentracji rynku - Gini'ego i Hefindahl'a - Hirshman'a. Ćwiczenia terenowe – zapoznanie z organizacją i zarządzaniem w przedsiębiorstwie agrobiznesowym.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Rozumie i potrafi zdefiniować funkcje zarządzania. Definiować organizację i klasyfikować zasoby organizacji.
		Umiejętności	Wyjaśniać praktyczne następstwa teorii zarządzania. Łączyć różne koncepcje zarządzania dla wyjaśnienia danego zagadnienia organizacyjnego. Ocenia zastosowane systemy zarządzania w wybranym przedsiębiorstwie agrobiznesu.
		Kompetencje społeczne	Opisywać rolę społecznej odpowiedzialności organizacji. Opisywać i doceniać elementy struktury i procesów społecznych w organizacji.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce w latach 2009–2011, pod kierunkiem A. Wilmańskiej, PARP, Warszawa 2012. K. Safin, Przedsiębiorstwa rodzinne – istota i zachowania strategiczne, AE im. O. Langego, Wrocław 2007. Literatura uzupełniająca: J.A. Stoner, C. Wankel, Kierowanie, PWE, Warszawa1992. Krukowski K., Kulas-Klimaszewska I. 2002. **Planowanie strategiczne - wybrane metody.** Wyd. APIS, Olsztyn. Drążek Z., Niemczynowicz B., Zarządzanie strategiczne przedsiębiorstwem, PWE, Warszawa 2003.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	35			
przygotowanie do ćwiczeń, studiowanie literatury przedmiotu	15			
przygotowanie do egzaminu, studiowanie literatury przedmiotu	10			
przygotowanie sprawozdania z ćwiczeń terenowych	10			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela	samodzielna praca studenta

	akademickiego		akademickiego	
	1,6	1,4		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Rozumie i potrafi zdefiniować funkcje zarządzania.	ćwiczenia	egzamin ustny	EK-K_W02
EK-P_W01	Definiować organizację i klasyfikować zasoby organizacji.	ćwiczenia	egzamin ustny	EK-K_W02
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Wyjaśniać praktyczne następstwa teorii zarządzania.	ćwiczenia	wykonane zadania	EK-K_U10
EK-P_U01	Łączyć różne koncepcje zarządzania dla wyjaśnienia danego zagadnienia organizacyjnego.	ćwiczenia	wykonane zadania	EK-K_U10
EK-P_U01	Ocenia zastosowane systemy zarządzania w wybranym przedsiębiorstwie agrobiznesu.	ćwiczenia terenowe	sprawozdanie	EK-K_U10
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Opisywać rolę społecznej odpowiedzialności organizacji.	ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K03
EK-P_K01	Opisywać i doceniać elementy struktury i procesów społecznych w organizacji.	ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K04

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Podstawy ogrodnictwa**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.38.3.W, G.38.3.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	rok studiów II, semestr III
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr Marian Szewczyk

9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład, ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	Znajomość treści programowych realizowanych w ramach przedmiotu: botanika, fizjologia roślin, gleboznawstwo, uprawa roli i żywienie roślin
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne** Wykład 20 godz., ćwiczenia 10 godz., ćwiczenia praktyczne/terenowe 10 godz.
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	4pkt ECTS (2pkt. wykład + 2 pkt. ćwiczenia)
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Wiedza: Student zna podstawy ekonomiczne, prawne i społeczne prowadzenia produkcji ogrodniczej w Polsce, a także posiada wiedzę na temat zasad uprawy i ochrony roślin ogrodniczych. Umiejętności: Student potrafi wymienić najbardziej powszechne gatunki i odmiany roślin ogrodniczych oraz jest w stanie zaplanować zespół zabiegów uprawnych dla poszczególnych grup i gatunków roślin. Kompetencje społeczne: Student potrafi efektywnie pracować według wskazówek prowadzącego i organizować odpowiednio swój warsztat pracy. Potrafi pracować w grupie podczas wykonywania ćwiczeń praktycznych oraz dokonywać interpretacji poczynionych obserwacji poprzez wyciąganie odpowiednich wniosków. Rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji oraz ciągłego dokształcania się
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład akademicki, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia terenowe, konsultacje, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej.
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Forma zaliczenia wykładów – zaliczenie z całości wiedzy przedstawionej na wykładach i ćwiczeniach oraz uzyskanej poprzez samodzielne studiowanie wskazanej literatury podstawowej i uzupełniającej. Warunkiem dopuszczenia do zaliczenia jest pozytywne zaliczenie ćwiczeń – zaliczenie z oceną Forma zaliczenia ćwiczeń – realizacja zadań podczas trwania ćwiczeń sprawdzane po zakończeniu zajęć, pozytywne zaliczenie dwóch kolokwiów, obecność na ćwiczeniach – zaliczenie

<table>
<tr><td rowspan="3">17.</td><td colspan="2" rowspan="3">Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji</td><td>Wykłady:
1. Produkcja ogrodnicza w Polsce i jej znaczenie – wykład wprowadzający
2. Klimatyczne czynniki warunkujące uprawy ogrodnicze w Polsce
3. Glebowe czynniki warunkujące uprawy ogrodnicze w Polsce
4. Podstawy warzywnictwa
5. Podstawy sadownictwa
6. Podstawy szkółkarstwa
7. Podstawy nasiennictwa
8. Podstawy kwiaciarstwa
9. Podstawy zielarstwa
Sposób realizacji: wykład akademicki z wykorzystaniem wizualizacji multimedialnych, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej.
Ćwiczenia:
1. Nawożenie roślin ogrodniczych
2. Rozmnażanie roślin ogrodniczych
3. Produkcja roślin ogrodniczych pod osłonami
4. Ochrona roślin ogrodniczych
5. Zmianowanie i płodozmian w uprawie roślin ogrodniczych
Sposób realizacji: Ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia terenowe, dyskusja inicjowana przez prowadzącego zajęcia. Samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">18.</td><td rowspan="3">Zamierzone efekty uczenia się</td><td>Wiedza</td><td>9. Zna podstawy ekonomiczne, prawne i społeczne prowadzenia produkcji ogrodniczej w Polsce.
10. Zna podstawowe zasady uprawy i ochrony roślin ogrodniczych.</td></tr>
<tr><td>Umiejętności</td><td>9. Potrafi wymienić najbardziej powszechne gatunki i odmiany roślin ogrodniczych
10. Planuje zespół zabiegów uprawnych dla poszczególnych grup i gatunków roślin ogrodniczych</td></tr>
<tr><td>Kompetencje społeczne</td><td>7. Student potrafi efektywnie pracować według wskazówek prowadzącego i organizować odpowiednio swój warsztat pracy.
8. Potrafi pracować w grupie podczas wykonywania ćwiczeń praktycznych oraz dokonywać interpretacji poczynionych obserwacji poprzez wyciąganie odpowiednich wniosków.
9. Rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji oraz ciągłego dokształcania się</td></tr>
<tr><td>19.</td><td colspan="2">Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu</td><td>Literatura podstawowa:
1. Skąpski H., Dąbrowski Z. 1986. Ogólna uprawa roślin ogrodniczych. Państ. Wydaw. Rolnicze i Leśne, Warszawa.
2. Hołubowicz T. 1999. Sadownictwo Wyd. Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego, Poznań.
3. Kołota E., Orłowski M., Biesiada A. 2007. Warzywnictwo Wyd. Uniwersytetu Przyrodniczego, Wrocław.
4. Grabowski K. 1990. Rośliny ozdobne, PWN, Warszawa, Łódź.
5. Starck J. R. (red.). 1997. Uprawa roli i nawożenie roślin. Państ. Wydaw. Rolnicze i Leśne, Warszawa.
6. Senderski M. E. 2009. Zioła. Praktyczny poradnik o ziołach i ziołolecznictwie. Wyd. K.E.Liber, Warszawa.
Literatura uzupełniająca:
1. Kawecki Z., Kryńska W. (red.). 1995. Sadownictwo i warzywnictwo. PWN, Warszawa.</td></tr>
</table>

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
Udział w wykładach	20			
Udział w ćwiczeniach	20			
Konsultacje indywidualne	10			
Studiowanie literatury	25			
Przygotowanie do zaliczenia końcowego	25			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	2	2		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Zna podstawy ekonomiczne, prawne i społeczne prowadzenia produkcji ogrodniczej w Polsce.	wykład	Zaliczenie końcowe z oceną	EK-K_W02
EK-P_W02	Zna podstawowe zasady uprawy i ochrony roślin ogrodniczych	wykład, ćwiczenia, zajęcia praktyczne	zaliczenie końcowe z oceną, kolokwium	EK-K_W08
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Potrafi wymienić najbardziej powszechne gatunki i odmiany roślin ogrodniczych	wykład, ćwiczenia	zaliczenie końcowe z oceną, kolokwium	EK-K_U04
EK-P_U02	Planuje zespół zabiegów uprawnych dla poszczególnych grup i gatunków roślin ogrodniczych	wykład, ćwiczenia, zajęcia praktyczne	zaliczenie końcowe z oceną, kolokwium	EK-K_U06

KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Student potrafi efektywnie pracować według wskazówek prowadzącego i organizować odpowiednio swój warsztat pracy.	ćwiczenia	zaliczenie zadania na ćwiczeniach	EK-K_K02
EK-P_K02	Potrafi pracować w grupie podczas wykonywania ćwiczeń praktycznych oraz dokonywać interpretacji poczynionych obserwacji poprzez wyciąganie odpowiednich wniosków.	ćwiczenia	zaliczenie zadania na ćwiczeniach	EK-K_K02
EK-P_K03	Rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji oraz ciągłego dokształcania się	wykład, ćwiczenia	zaliczenie końcowe z oceną, kolokwium	EK-K_K01

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Rośliny ozdobne**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. Jana Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.39.3.W, G.38.3.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	rok studiów II, semestr III
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr Marian Szewczyk
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład + ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	Przedmioty wprowadzające: botanika, fizjologia roślin, gleboznawstwo
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		Wykład 20 godz., ćwiczenia 10 godz., ćwiczenia praktyczne/terenowe 10 godz.
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	4pkt ECTS (2pkt. wykład + 2 pkt. ćwiczenia)

14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Wiedza: Student zna podstawowe grupy roślin ozdobnych: zielnych i o pędach zdrewniałych oraz posiada wiedzę dotyczącą znaczenia roślin ozdobnych w środowisku i w życiu człowieka. Umiejętności: Student potrafi poprawnie rozpoznawać podstawowe gatunki ozdobnych roślin zielnych i zdrewniałych, jak również umie dobrać odpowiednie gatunki roślin ozdobnych do określonych warunków abiotycznych, a także potrafi wskazać sposób wykorzystania poszczególnych grup roślin ozdobnych w ogrodach i zieleni publicznej Kompetencje społeczne: Student rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji i aktualizowania nabytej wiedzy oraz czuje odpowiedzialność za otaczające go środowisko i najbliższe otoczenie człowieka, jak również propaguje wykorzystania roślin ozdobnych w krajobrazie.
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład akademicki, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia terenowe, konsultacje, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej.
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Forma zaliczenia wykładów –zaliczenie z całości wiedzy przedstawionej na wykładach i ćwiczeniach oraz uzyskanej poprzez samodzielne studiowanie wskazanej literatury podstawowej i uzupełniającej. Warunkiem dopuszczenia do zaliczenia jest pozytywne zaliczenie ćwiczeń Forma zaliczenia ćwiczeń –pozytywne zaliczenie dwóch kolokwiów, obecność na ćwiczeniach – zaliczenie
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykłady: 8. **Wprowadzenie w problematykę przedmiotu –** znaczenie, funkcje i zastosowanie roślin ozdobnych 9. Znaczenie roślin ozdobnych w ochronie środowiska; wpływ na powietrze, wodę i glebę. Oddziaływanie roślin ozdobnych na samopoczucie i zdrowie człowieka 10. Charakterystyka podstawowych grup roślin ozdobnych. Czynniki decydujące o wartości i jakości roślin ozdobnych 11. Zapoznanie się z ozdobnymi roślinami jednorocznymi, dwuletnimi, cebulowymi i bylinami. 12. Zapoznanie się z ozdobnymi drzewami i krzewami 13. Charakterystyka roślin doniczkowych i balkonowych 14. Dobór roślin ozdobnych do tworzenia kompozycji w ogrodach i zieleni miejskiej w okresie wiosny, lata i jesieni Sposób realizacji: wykład akademicki, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. Ćwiczenia: 8. Rośliny ozdobne, wprowadzenie – zajęcia organizacyjne, wprowadzenie i omówienie kryteriów zaliczenia przedmiotu; Rośliny jednoroczne (uprawiane z siewu i rozsady) - podchodzenie, opis, wymagania, produkcja, zastosowanie 9. Rośliny dwuletnie i wieloletnie niezimujące w gruncie - podchodzenie, opis, wymagania, produkcja, zastosowanie 10. Byliny ogrodowe, rośliny cebulowe, bulwiaste i kłączowe - podchodzenie, opis, wymagania, produkcja, zastosowanie. Kolokwium

			11. Rośliny wodne, trawy ozdobne, paprocie, wrzosy i wrzośce - podchodzenie, opis, wymagania, produkcja, zastosowanie 12. Zajęcia terenowe w gospodarstwie szkółkarskim 13. Zasady produkcji roślin ozdobnych doniczkowych (rośliny o dekoracyjnych liściach, kwiatach, owocach egzotycznych; kaktusy i inne sukulenty).Kolokwium 14. Drzewa i krzewy ozdobne - podchodzenie, opis, wymagania, produkcja, zastosowanie. Zaliczenie ćwiczeń Sposób realizacji: ćwiczenia audytoryjne, zajęcia terenowe, prezentacje przygotowane samodzielnie przez studentów, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	1. zna podstawowe grupy roślin ozdobnych: zielnych i o pędach zdrewniałych. 2. posiada wiedzę dotyczącą znaczenia roślin ozdobnych w środowisku i w życiu człowieka.
		Umiejętności	1. potrafi poprawnie rozpoznawać podstawowe gatunki ozdobnych roślin zielnych i zdrewniałych 2. potrafi dobrać odpowiednie gatunki roślin ozdobnych do określonych warunków abiotycznych 3. potrafi wskazać sposób wykorzystania poszczególnych grup roślin ozdobnych w ogrodach i zieleni publicznej 4. posiada umiejętność ustnej prezentacji wybranych zagadnień
		Kompetencje społeczne	4. rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji i aktualizowania nabytej wiedzy 5. czuje odpowiedzialność za otaczające go środowisko i najbliższe otoczenie człowieka. 6. propaguje wykorzystania roślin ozdobnych w krajobrazie.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		<u>Literatura podstawowa:</u> 1. Startek L., Mynett K. 2003. Rośliny ozdobne. Wyd. Hortpress. Sp. z o.o, Warszawa. 2. Latocha P. 2006. Rośliny ozdobne w architekturze krajobrazu. Wyd. Hortpress. Sp. z o.o., Warszawa. 3. Bernaciak A., Omiecka J., Smogorzewska W. 2007. Rośliny ozdobne w architekturze krajobrazu. Wyd. Hortpress. Sp. z o.o., Warszawa. 4. Seneta W., Dolatowski J. 2007. Dendrologia. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. 5. Waźbińska J., Kawecki Z., Płoszaj B. 2008. Drzewa i krzewy liściaste. Wyd. Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn. <u>Literatura uzupełniająca:</u> 1. Grabowski K., Krause J., Lisiecka A., Oszkinis K., Szczepaniak S. 1990. Rośliny ozdobne. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. 2. Pacholczak A., Szydło W. 2008. Zeszyt pomocniczy do ćwiczeń z przedmiotu Rośliny ozdobne dla studentów Wydziału Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu (skrypt). Wyd. SGGW, Warszawa.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)		
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]	
	Studia stacjonarne	
Udział w wykładach	20	
Udział w ćwiczeniach	20	

Konsultacje indywidualne	10			
Studiowanie literatury	25			
Przygotowanie do zaliczenia końcowego	25			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	2	2		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	zna podstawowe grupy roślin ozdobnych: zielnych i o pędach zdrewniałych.	wykład	zaliczenie końcowe z oceną	EK-K_W04
EK-P_W02	posiada wiedzę dotyczącą znaczenia roślin ozdobnych w środowisku i w życiu człowieka	wykład	zaliczenie końcowe z oceną	EK-K_W04
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	potrafi poprawnie rozpoznawać podstawowe gatunki ozdobnych roślin zielnych i zdrewniałych	wykład, ćwiczenia	zaliczenie końcowe z oceną, kolokwium	EK-K_U04
EK-P_U02	potrafi dobrać odpowiednie gatunki roślin ozdobnych do określonych warunków abiotycznych	ćwiczenia, zajęcia praktyczne	kolokwium	EK-K_U06
EK-P_U03	potrafi wskazać sposób wykorzystania poszczególnych grup roślin ozdobnych w ogrodach i zieleni publicznej	ćwiczenia, zajęcia praktyczne	kolokwium	EK-K_U06
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji i aktualizowania nabytej wiedzy	wykład	zaliczenie końcowe z oceną	EK-K_K01
EK-P_K02	czuje odpowiedzialność za otaczające go środowisko i najbliższe otoczenie człowieka.	wykład	zaliczenie końcowe z oceną	EK-K_K03
EK-P_K03	propaguje wykorzystania roślin ozdobnych w krajobrazie.	wykład	zaliczenie końcowe z oceną	EK-K_K03

Rok II, przedmioty semestr IV:

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Szczegółowa uprawa roślin**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.114.4.W, G.114.4.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia semestru studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	II rok, semestr IV
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Prof. dr hab. Kazimierz Klima
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia terenowe
11.	**Wymagania wstępne**	Przedmioty wprowadzające: ogólna uprawa roślin, botanika, fizjologia roślin, gleboznawstwo
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		wykład: 15, ćwiczenia 30
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	3
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Wiedza: student ma wiedzę w zakresie znaczenia produkcji roślinnej w gospodarce żywnościowej świata i Polski, opisuje podstawowe rośliny uprawiane w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem terenów podgórskich i górzystych. Student zna technologie uprawy roślin przy różnych warunkach i metodach gospodarowania, które nie wpływają ujemnie na środowisko i stwarzają możliwości uzyskiwania wysokich i dobrej jakości plonów, przy satysfakcjonującej rolnika opłacalności produkcji. Umiejętności: student potrafi wybrać odpowiednią metodę i technologię szczegółowej uprawy roślin, która umożliwi uzyskanie opłacalność produkcji i nie będzie niekorzystnie oddziaływać na środowisko. Student ma umiejętność zastosowania technologii produkcji polowej dla zbóż, okopowych, przemysłowych i motylkowatych. Kompetencje społeczne: student posiada świadomość ważności i rozumienie pozaagrotechnicznych aspektów działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład akademicki, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej, ćwiczenia przedmiotowe. ćwiczenia terenowe, konsultacje.

16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Egzamin pisemny z całości wiedzy przedstawionej na wykładach i ćwiczeniach (tworzenie krótkich definicji, rozwiązywanie przedstawionych zagadnień). Warunkiem zaliczenia egzaminu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów oraz uzyskanych poprzez samodzielne studiowanie wskazanej literatury podstawowej i uzupełniającej. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas zajęć oraz pozytywne zaliczenie prac i kolokwiów występujących w trakcie semestru. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń terenowych jest obecność na ćwiczeniach oraz bieżąca kontrola zadań podczas ćwiczeń.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykłady: Rola produkcji roślinnej w gospodarce żywnościowej świata i Polski.; 2) Charakterystyka botaniczno-biologiczna roślin uprawnych .; 3) Technologie uprawy zbóż, dobór gatunków i odmian zbóż do warunków klimatyczno-glebowych .; 4) Technologie uprawy roślin okopowych (korzeniowych i bulwiastych), dobór gatunków i odmian roślin okopowych do warunków klimatyczno-glebowych .; 5) Technologie uprawy roślin przemysłowych (oleistych, włóknistych i specjalnych), dobór gatunków i odmian roślin przemysłowych do warunków klimatyczno-glebowych .; 6) Technologie uprawy roślin pastewnych motylkowatych, dobór gatunków i odmian roślin pastewnych motylkowatych do warunków klimatyczno-glebowych .; 7) Technologie uprawy roślin pastewnych niemotylkowatych, dobór gatunków i odmian roślin pastewnych niemotylkowatych do warunków klimatyczno-glebowych.; 8) Znaczenie gospodarcze, kierunki użytkowania i jakość plonu roślin rolniczych. Konserwacja i przechowywanie płodów rolnych. Oddziaływanie uprawy roślin na środowisko.; Sposób realizacji: wykład akademicki, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej. Ćwiczenia audytoryjne: 1) Ćwiczenia w rozpoznawaniu poszczególnych roślin uprawnych, ich odmian, faz rozwojowych, stanu wegetacji oraz określenie ich cech biologicznych i użytkowych .; 2) Ocena materiału siewnego zbóż i innych roślin – oznaczanie czystości nasion, energii i zdolności kiełkowania, wartości użytkowej .; 3) Rozpoznawanie chorób, szkodników i chwastów zbóż oraz dobór metod i środków zapobiegających ich występowaniu .; 4) Projektowanie nawożenia zbóż przy różnych metodach gospodarowania.; 5) Projektowanie uprawy zbóż w warunkach konkretnych gospodarstw .; 6) Projektowanie technologii produkcji okopowych w ściśle określonych warunkach klimatyczno – glebowych .; 7) Układanie mieszanek roślin pastewnych na różne gleby i w różnych warunkach gospodarowania .; 8) Projektowanie uprawy określonych roślin pastewnych .; 9) Ocena wielkości i jakości plonu roślin uprawnych .; 10) Rola postępu biologicznego. Zasady podejmowania decyzji i wyboru szczegółowych metod oraz technologii w uprawie roli i roślin, które umożliwią uzyskanie opłacalności w sposób bezpieczny dla środowiska. Konieczność uczenia się przez całe życie.; Ćwiczenia terenowe, tematy: 1)Ocena stanu zdrowotności i kondycji roślin rolniczych oraz zastosowanego płodozmianu na przykładzie gospodarstwa rolnego P. Stączka w Besku. – 5 godz. 2)Przygotowywanie gruntów ornych do siewu roślin rolniczych w ZSCKR

			Nowosielce. – 7 godz. 3)Zapoznanie z zasadami funkcjonowania Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Oddziale Powiatowym w Sanoku.- 3godz.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	4. Charakteryzuje podstawowe problemy dotyczące roli produkcji roślinnej w gospodarce żywnościowej świata i Polski. 5. Zna podstawowe technologie uprawy roślin pozwalające wykorzystać potencjał przyrody dla uzyskania plonu o wysokiej jakości w sposób bezpieczny dla środowiska. 6. Charakteryzuje procesy konserwacji i przechowywania płodów rolnych.
		Umiejętności	4. Rozpoznaje najbardziej rozpowszechnione gatunki roślin uprawnych. 5. Dobiera gatunki i odmiany roślin uprawnych do warunków gospodarowania. 6. Podejmuje decyzje o wyborze metod oraz technologii w uprawie roślin, które umożliwią pozyskanie plonu o wysokiej jakości w sposób przyjazny dla środowiska.
		Kompetencje społeczne	3. Rozumie potrzebę ustawicznego uzupełniania wiedzy. 4. Wykorzystuje wiedzę w celu określenia oddziaływania uprawy roślin na środowisko.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: 1. Kotecki A. 2020. Uprawa roślin, t. 1. i t. 2. Wyd. UP we Wrocławiu. 3. Klima K. 2020. Rolnictwo ekologiczne. Wyd. MODR Karniowice 4. Kruczek A. 2011. Ćwiczenia ze szczegółowej uprawy roślin rolniczych. Wyd. Uniw. Przyrodniczy w Poznaniu 5. Ochrona roślin uprawnych przed szkodnikami : Zeszyt do ćwiczeń dla studentów Wydziału Rolniczo-Ekonomicznego / Magdalena Jaworska- Wyd. 2- Kraków : Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego, 2011 Literatura uzupełniająca: 1.Małachowski K., Budziewicz-Guźlecka A. 2007. Gospodarka a środowisko i ekologia. Wyd. 2. CeDeWu, Warszawa 2.Klima K. Kasperczyk M. 2009. Gospodarka rolna na terenach górskich. PWSZ im. J. Grodka w Sanoku. 3. Rozbicki i in. 2014. Przewodnik metodyczny do ćwiczeń terenowych dla studentów studiów inżynierskich kierunku rolnictwo. SGGW Warszawa 4.Nigel J. B., Treshow M. 2004. Zanieczyszczenie powietrza a życie roślin. WN-T.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	45			
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury	15			
przygotowanie do egzaminu	5			
konsultacje	10			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem	samodzielna praca studenta		

	nauczyciela akademickiego			
	2,2	0,8		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Charakteryzuje podstawowe problemy dotyczące roli produkcji roślinnej w gospodarce żywnościowej świata i Polski.	Wykład, ćwiczenia	W- pisemny egzamin Ćw. - kolokwia	K_W01
EK-P_W02	Zna podstawowe technologie uprawy roślin pozwalające wykorzystać potencjał przyrody dla uzyskania plonu o wysokiej jakości w sposób bezpieczny dla środowiska.	Wykład, ćwiczenia	W- pisemny egzamin Ćw. - kolokwia	K_W01
EK-P_W03	Charakteryzuje procesy konserwacji i przechowywania płodów rolnych.	Wykład, ćwiczenia	W- pisemny egzamin Ćw. - kolokwia	K_W05
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Rozpoznaje najbardziej rozpowszechnione gatunki roślin uprawnych.	Wykład, ćwiczenia	W- pisemny egzamin Ćw. - kolokwia	K_U04
EK-P_U02	Dobiera gatunki i odmiany roślin uprawnych do warunków gospodarowania.	Wykład, ćwiczenia	W- pisemny egzamin Ćw. - kolokwia	K_U07
EK-P_U03	Podejmuje decyzje o wyborze metod oraz technologii w uprawie roślin, które umożliwią pozyskanie plonu o wysokiej jakości w sposób przyjazny dla środowiska.	Wykład, ćwiczenia	W- pisemny egzamin Ćw. - kolokwia	K_U15
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Rozumie potrzebę ustawicznego uzupełniania wiedzy.	Wykład, ćwiczenia	Bieżąca kontrola podczas zajęć	K_K01
EK-P_K02	Wykorzystuje wiedzę w celu określenia oddziaływania uprawy roślin na środowisko.	Wykład, ćwiczenia	Bieżąca kontrola podczas zajęć	K_K03

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Eksploatacja maszyn rolniczych i leśnych**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**

4.		G.41.4.W, G.41.4.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	Obowiązkowy do zaliczenia semestru/roku studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	Rok II, semestr 4
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr hab. inż. Waldemar Gil, prof. ucz.
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład, ćwiczenia, ćwiczenia praktyczne
11.	**Wymagania wstępne**	brak
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		15/10/10
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	2
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Niezbędne jest osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia w wyniku których student: • aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe • potrafi agregatować narzędzi i maszyn z typowymi ciągnikami rolniczymi zna • zna energetykę agregatu maszynowego • zna zasady ruchu agregatu maszynowego po polu • potrafi organizować mechanizacje prac w procesach produkcyjnych • potrafi dobierać pod względem ilościowym i jakościowym sprzęt rolniczy
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład, praca w grupach, prezentacje, ćwiczenia praktyczne, konsultacje w indywidualnych przypadkach
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Wykład: egzamin ustny lub pisemny. Ćwiczenia: Obecność na zajęciach, pisemne zaliczenie

17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		Wykłady • Współpraca maszyny i ciągnika w agregacie. • Energetyka agregatu maszynowego • Zasady ruchu agregatu maszynowego po polu • Strategie użytkowania sprzętu rolniczego • Metody analizy zmechanizowanych procesów produkcyjnych • Mechanizacja prac i procesów produkcyjnych • Koszty użytkowania sprzętu rolniczego • Zasady doboru ilościowego i jakościowego sprzętu rolniczego • Podstawowe zasady gospodarki sprzętem rolniczym Ćwiczenia • Agregatowanie narzędzi i maszyn z typowymi ciągnikami rolniczymi • Analiza techniczna, eksploatacyjna, ekonomiczna i użytkowa wybranych maszyn rolniczych i leśnych Ćwiczenia praktyczne • Określenie podstawowych parametrów eksploatacyjnych wybranych maszyn rolniczych i leśnych oraz warunków pracy agregatów rolniczych
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	• zna podstawowe zasady, metody, techniki, technologie, narzędzia, materiały i metody pozwalające wykorzystać potencjał przyrody w produkcji rolniczej i około rolniczej o wysokiej jakości • zna podstawy grafiki inżynierskiej i technologii informacyjnej, budowę maszyn i narzędzi rolniczych oraz zasady ich bezpiecznej obsługi
		Umiejętności	• ocenia i planuje zastosowanie różnych narzędzi, maszyn, metod i technologii w produkcji rolniczej i okołorolnicznej
		Kompetencje społeczne	• wykorzystuje wiedzę i umiejętności w celu określenia priorytetów sprawnego działania
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: • Kuczewski J, Majewski Z. Eksploatacja maszyn rolniczych WSiP Warszawa 1999 Literatura uzupełniająca: • Kuczewski J. Podstawy eksploatacji agregatów rolniczych Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1984 • Kuczewski J. Majewski Z. Podstawy eksploatacji maszyn rolniczych WSiP Warszawa 1998 • Wócicki Z. Wyposażenie rolnictwa w środki techniczne – stan i kierunki przemian w układzie sektorowym i regionalnym IBMER, Warszawa 1998 • Normy: PN, BN, ISO- EN

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)		
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]	
	Studia stacjonarne	
udział w zajęciach, aktywność	35	
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury	5	

przygotowanie do egzaminu	5			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,6	0,4		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	zna podstawowe zasady, metody, techniki, technologie, narzędzia, materiały i metody pozwalające wykorzystać potencjał przyrody w produkcji rolniczej i około rolniczej o wysokiej jakości	Wykład, ćwiczenia, ćwiczenia praktyczne	Kolokwia, sprawozdania, zaliczenie, egzamin	EK-K_W07
EK-P_W02	zna podstawy grafiki inżynierskiej i technologii informacyjnej, budowę maszyn i narzędzi rolniczych oraz zasady ich bezpiecznej obsługi	Wykład, ćwiczenia, ćwiczenia praktyczne	Kolokwia, sprawozdania, zaliczenie, egzamin	EK-K_W07
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	ocenia i planuje zastosowanie różnych narzędzi, maszyn, metod i technologii w produkcji rolniczej i okołorolniczej	Wykład, ćwiczenia, ćwiczenia praktyczne	Kolokwia, sprawozdania, zaliczenie, egzamin	EK-K_U15
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	wykorzystuje wiedzę i umiejętności w celu określenia priorytetów sprawnego działania	Wykład, ćwiczenia, ćwiczenia praktyczne	Kolokwia, sprawozdania, zaliczenie, egzamin	EK-K_K02

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Chów i hodowla zwierząt**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.115.4.W, G.115.4.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia semestru studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	II rok, semestr IV

8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr inż. Janusz Kilar
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład, ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	Przedmiot wprowadzający - genetyka
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne** wykłady 15, ćwiczenia 15, ćwiczenia terenowe 15
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	2
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Poznanie najważniejszych zagadnień związanych z chowem zwierząt gospodarskich
15.	**Metody dydaktyczne**	• wykłady • ćwiczenia stacjonarne • ćwiczenia terenowe
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Wykład: egzamin na podstawie testu rozwiązywanego przez studenta. Ćwiczenia: zaliczenie, obecność na zajęciach oraz wykonanie trzech prac pisemnych dotyczących bydła, świń i koni. Ćwiczenia terenowe: obecność oraz sporządzenie sprawozdania
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykłady: Zapoznanie się z danymi dotyczącymi skali produkcji zwierzęcej w kraju i na świecie. Omawiając poszczególne gatunki zwierząt zwraca się uwagę na następujące zagadnienia: - pochodzenie gatunku i jego zmiany na skutek udomowienia - rasy i ich wykorzystanie w produkcji - wybrane elementy doskonalenia (selekcja, krzyżowanie) - podstawowe informacje dotyczące żywienia (wymagania, dawki pokarmowe oraz ich normowanie) - rozród, użytkowość rozpłodowa - wychów młodzieży, utrzymanie zwierząt stada podstawowego - pomieszczenia dla różnych gatunków i grup wiekowych zwierząt i ich wyposażenie warunkujące właściwy poziom dobrostanu zwierząt Ćwiczenia stacjonarne: utrwalanie wiadomości przekazanych na wykładach na podstawie przygotowanych przez wykładowcę wybranych części opracowań książkowych i wykonanie w oparciu o nie sprawdzianów pisemnych. Wykonanie sprawdzianów pisemnych.

			Ćwiczenia terenowe: praktyczne zapoznanie się ze sposobami utrzymania zwierząt, zadawania paszy, budowy pomieszczeń. Opis budowy zwierząt na podstawie oględzin, ocena pokroju.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Student posiada wiadomości dotyczące produkcji zwierzęcej w Polsce i na świecie. Posiada ogólne wiadomości dotyczące hodowli i chowu zwierząt gospodarskich.
		Umiejętności	Potrafi opracować założenia, które są potrzebne przy rozpoczęciu chowu określonego gatunku. Zna najważniejsze rasy w poszczególnych gatunkach zwierząt gospodarskich i potrafi je opisać. Ocenia rolę właściwego żywienia zwierząt oraz czynniki wpływające na dobrostan zwierząt.
		Kompetencje społeczne	Możliwość udzielenia porad osobom zajmującym się chowem zwierząt i wskazanie pozycji literatury, gdzie można uzyskać aktualne wiadomości z tego zakresu. Rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Szulc T. i inni. 2005. Chów i hodowla zwierząt. Wydawnictwo Akademii Rolniczej, Wrocław. Literatura uzupełniająca: Niżnikowski R. 2011. Hodowla, chów i użytkowanie owiec. Wyd. Wieś jutra W-wa. Cholewa R. i inni. 2000. Chów i hodowla nutrii. Oficyna Wydawnicza Hoża, Warszawa. Choroszy Z., Choroszy B. 2009. Chów i hodowla bydła mięsnego w gospodarstwie rolnym. IZPIB, Kraków. Litwińczuk Z., Szulc T. 2005. Hodowla i użytkowanie bydła. PWRiL, Warszawa. Majewska T. 2006. Drobiarstwo niekonwencjonalne. Oficyna Wydawnicza Hoża, Warszawa. Nałęcz-Tarwacka T. 2009. Chów bydła w małym gospodarstwie. Multico, Warszawa. Niżnikowski R. i inni. 2007. Chów kóz. Oficyna Wydawnicza Hoża, Warszawa. Świerczewska E. 2008. Chów drobiu. Wyd. SGGW, Warszawa. Wypiór Z. i inni. 2003. Chów owiec na Podkarpaciu. WODR, Boguchwała.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność, prezentacja poglądów	45			
studiowanie literatury przedmiotu, wykonanie zadań	10			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	55			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela	samodzielna praca studenta		

	akademickiego			
	1,6	0,4		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Student posiada wiadomości dotyczących produkcji zwierzęcej w Polsce i na świecie.	wykład, ćwiczenia	test pisemny	EK-K_W04
EK-P_W02	Posiada ogólne wiadomości dotyczące hodowli i chowu zwierząt gospodarskich.	wykład, ćwiczenia	test pisemny	EK-K_W04
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Potrafi przedstawić założenia, które są potrzebne przy rozpoczęciu chowu określonego gatunku zwierząt.	wykład, ćwiczenia	prace pisemne	EK-K_U13
EK-P_U02	Zna najważniejsze rasy w poszczególnych gatunkach zwierząt gospodarskich i potrafi je opisać (wygląd i użytkowość).	wykład, ćwiczenia	prace pisemne	EK-K_U13
EK-P_U03	Ocenia rolę właściwego żywienia zwierząt oraz czynniki wpływające na dobrostan zwierząt.	wykład, ćwiczenia	prace pisemne	EK-K_U13
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Możliwość udzielenia porad osobom zajmującym się chowem zwierząt i wskazanie pozycji literatury, gdzie można uzyskać aktualne wiadomości z tego zakresu.	wykład, ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K04
EK-P_K02	Rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji.	wykład, ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K01

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Nauka o produkcyjności lasu**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.116.4.W, G.116.4.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	Obowiązkowy do zaliczenia w semestrze 4
7.	**Rok studiów, semestr**	Rok studiów II semestr 4

8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr inż. Jerzy Mączyński (wykład) Dr inż. Anna Bugno-Pogoda (ćwiczenia)
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład , ćwiczenia , ćwiczenia terenowe
11.	**Wymagania wstępne**	Botanika z dendrologią, gleboznawstwo, hodowla lasu, użytkowanie lasu
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		Wykład 15, ćwiczenia 10, ćwiczenia terenowe 10
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	2
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Zapoznanie studentów z nauka o produkcyjności lasu, definicjami i pojęciami oraz metodami służącymi do badania i opisywania wzrostu i przyrostu drzew i drzewostanów
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład, ćwiczenia, ćwiczenia terenowe, samodzielne studiowanie literatury
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Wykład: egzamin ustny. Ćwiczenia: zaliczenie Ćwiczenia terenowe: praca kontrolna, obecność i sprawozdanie z ćwiczeń terenowych. Warunkiem zaliczenia jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów, aktywny udział w ćwiczeniach(prezentacje) oraz przyswojenie wiedzy w trakcie samodzielnego studiowania literatury.

<table>
<tr><td>17.</td><td colspan="2">Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji</td><td>Wykłady:

Przyrost drzew, wzrost i przyrost wysokości, wzrost i przyrost grubości. Wpływ czynników biotycznych i abiotycznych na przyrost. Wzrost i przyrost pola powierzchni przekroju, zmiana kształtu pnia. Miąższość – wzrost i intensywność przyrostu miąższości. Bilans przyrostu miąższości drzewostanu. Struktura drzewostanu i jej zmiany wraz z wiekiem. Deterministyczne i stochastyczne modele wzrostu oraz ich zastosowanie. Produktywność i produkcyjność lasu. Wpływ czynników abiotycznych, biotycznych i antropogenicznych na przyrost i sumaryczną produkcję drzewostanów.

Ćwiczenia:

Praktyczne metody pomiaru drzew i drzewostanów. Bilans przyrostu miąższości drzewostanu. Rozkład i zmienność elementów miąższości i przyrostu. Tabele zasobności – zastosowanie i obliczenia.

Ćwiczenia terenowe:

Pomiar pojedynczych drzew i drzewostanów. Praktyczna charakterystyka klas socjalnych. Wpływ zabiegów gospodarczych na przyrost i całkowitą produkcję drzewostanów – ocena na podstawie pomiarów porównawczych</td></tr>
<tr><td rowspan="3">18.</td><td rowspan="3">Zamierzone efekty uczenia się</td><td>Wiedza</td><td>Rozumie relacje pomiędzy warunkami abiotycznymi, biotycznymi i zagospodarowaniem lasu na przyrost drzew i drzewostanów.

Umie zdefiniować i opisać procesy produkcji i produktywności.

Wykazuje znajomość podstawowych metod i technik stosowanych w produkcyjności lasu.</td></tr>
<tr><td>Umiejętności</td><td>Umie dokonać pomiarów i przeprowadzić ocenę przyrostu stosując tablicę zasobności.

Wykonuje zadania obliczeniowe i projektowe w zakresie określania miąższości drzew i drzewostanów.</td></tr>
<tr><td>Kompetencje społeczne</td><td>Rozumie potrzebę rozwijania wiedzy i technologii w dziedzinie produkcyjności lasu.</td></tr>
<tr><td>19.</td><td colspan="2">Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu</td><td>Literatura podstawowa:

Urządzanie lasu / Roman Jaszczak, Konrad Magnuski. - Poznań : Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego, 2012.

Poradnik urządzania lasu dla leśników praktyków. Praca zbiorowa pod red. B. Ważyńskiego, Wyd. Świat, 2005.

Literatura uzupełniająca

Polskie lasy i leśnictwo w Europie : konferencja naukowa, Kraków, Uniwersytet Jagielloński, 29 listopada 2004 r. / red. Zbigniew Święcicki - Warszawa : Centrum Informacyjne Lasów Państwowych : na zlec. Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, 2005.</td></tr>
</table>

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
udział w zajęciach, aktywność	35			
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury	5			
przygotowanie do egzaminu	10			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiotu	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta		
	1,4	0,6		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Rozumie relacje pomiędzy warunkami abiotycznymi, biotycznymi i zagospodarowaniem lasu na przyrost drzew i drzewostanów.	W/C/Ct	Wykład: egzamin ustny. Ćwiczenia i ćwiczenia terenowe: praca kontrolna, obecność i sprawozdanie z ćwiczeń terenowych.	EK-K_W04
EK-P_W02	Umie zdefiniować i opisać procesy produkcji i produktywności.	W/C/Ct		EK-K_W04
EK-P_W03	Wykazuje znajomość podstawowych metod i technik stosowanych w produkcyjności lasu.	W/C/Ct		EK-K_W08

UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Umie dokonać pomiarów i przeprowadzić ocenę przyrostu stosując tablicę zasobności.	W/C/Ct	Wykład: egzamin ustny. Ćwiczenia i ćwiczenia terenowe: praca kontrolna, obecność i sprawozdanie z ćwiczeń terenowych.	EK-K_U09
EK-P_U02	Wykonuje zadania obliczeniowe i projektowe w zakresie określania miąższości drzew i drzewostanów.	W/C/Ct		EK-K_U09
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Rozumie potrzebę rozwijania wiedzy i technologii w dziedzinie produkcyjności lasu.	W/C/Ct	Prezentacja poglądów w trakcie zajęć.	EK-K_K01

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Język angielski**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		JO.01.2.C, JO.01.3.C, JO.01.4.C, JO.01.5.C,
5.	**Język przedmiotu**	angielski / polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia toku studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	rok I sem. II, rok II sem III i IV, rok III sem V
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Mgr Edyta Michalak Mgr Ireneusz Paternoga
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	Znajomość języka obcego na poziomie minimum A2+ według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
12.	**Liczba godzin zajęć**	**Studia stacjonarne**

	dydaktycznych	ćwiczenia 120	
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	8	
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.	
15.	**Metody dydaktyczne**	Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.	
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Śródsemestralne pisemne sprawdziany leksykalno-gramatyczne. Ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach, ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych Sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego Ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach	
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.	
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Wykazuje znajomość słownictwa ogólnego w stopniu zaawansowanym oraz podstawowego słownictwa specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów. Posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych i słownictwa ogólnego. Zna i rozumie zasady tworzenia tekstów pisanych formalnych i nieformalnych oraz formułowania wypowiedzi ustnych. Posiada wiedzę na temat kultury i zwyczajów danego obszaru językowego.

		Umiejętności	Posiada umiejętność w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego. Potrafi dyskutować oraz relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania nieskomplikowanych tekstów specjalistycznych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.
		Kompetencje społeczne	Jest świadomy poziomu swoich kompetencji językowych. Wykazuje zaangażowanie w stałe podnoszenie i doskonalenie znajomości języka obcego. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: A.Clare,JJ.Wilson "Speakout" Pre-intermediate,Pearson Longman BBC 2011. C.Oxenden "New English File", Oxford 2006. Słowniki specjalistyczne pol.ang.i ang.pol. J.Eastwood "Oxford Practice Grammar", Oxford 2009. Literatura uzupełniająca: A.Pilbeam "Market Leader, Business English", Pearson Longman 2010.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	120			
studiowanie literatury przedmiotu, samodzielna praca studenta, przygotowywanie zadań pisemnych	65			
konsultacje	20			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	205			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta

	5,5	2,5		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu kształcenia	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Wykazuje znajomość słownictwa ogólnego w stopniu zaawansowanym oraz podstawowego słownictwa specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów. Posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych i słownictwa ogólnego.	ćwiczenia	śródsemestralne pisemne sprawdziany leksykalno-gramatyczne	EK-K_W01
EK-P_W02	Zna i rozumie zasady tworzenia tekstów pisanych formalnych i nieformalnych oraz formułowania wypowiedzi ustnych. Posiada wiedzę na temat kultury i zwyczajów danego obszaru językowego.	ćwiczenia	śródsemestralne pisemne sprawdziany leksykalno-gramatyczne	EK-K_W01
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Posiada umiejętność w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego.	ćwiczenia	ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach	EK-K_U18
EK-P_U02	Potrafi dyskutować oraz relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego.	ćwiczenia	ocena wypowiedzi ustnych	EK-K_U19
EK-P_U03	Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania nieskomplikowanych tekstów specjalistycznych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.	ćwiczenia	sprawdzian pisemny	EK-K_U19
EK-P_U04	Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.	ćwiczenia	prace domowe	EK-K_U18
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Jest świadomy poziomu swoich kompetencji językowych. Wykazuje zaangażowanie w stałe podnoszenie i doskonalenie znajomości języka obcego. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.	ćwiczenia	ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach	EK-K_K01

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Wychowanie fizyczne**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		WF.03.3.C, WF.03.4.C,
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia semestru studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	II rok, semestr III i IV
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Mgr Barbara Sokołowska
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	Student jest zdrowy i sprawny fizycznie.
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		ćwiczenia 30
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	0
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Uświadomienie wagi kultury fizycznej w życiu człowieka i utrwalenie nawyku czynnego wypoczynku.
15.	**Metody dydaktyczne**	ćwiczenia, konsultacje
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Zaliczenie na ocenę: - obecność na zajęciach (70%) - aktywność na zajęciach (15%) - sportowe zachowanie „fair play” (15%).
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Doskonalenie elementów technicznych i taktycznych w grach zespołowych (piłka ręczna, piłka nożna, piłka siatkowa, piłka koszykowa, unihokej). Gry i zabawy ruchowe - kształtowanie cech motorycznych, umiejętności współdziałania w zespole i zdrowej rywalizacji. Doskonalenie umiejętności sportowych w wybranych sekcjach AZS PWSZ (sekcje: piłki nożnej, piłki siatkowej, tańca, jeździeckiej, turystycznej).

18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Ocenia swoją sprawność fizyczną i możliwości ruchowe.
		Umiejętności	Wybiera właściwą dla siebie formę rekreacji. Stosuje się do poznanych zasad gier i zabaw sportowych. Swoją postawą sportową wpływa na działanie grupy.
		Kompetencje społeczne	Integruje grupę studentów podczas wspólnych zajęć sportowo-rekreacyjnych.

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Ocenia swoją sprawność fizyczną i możliwości ruchowe.	ćwiczenia	prezentacja poglądów	-
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Wybiera właściwą dla siebie formę rekreacji. Stosuje się do poznanych zasad gier i zabaw sportowych. Swoją postawą sportową wpływa na działanie grupy.	ćwiczenia	raport z wykonanych ćwiczeń	-
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Integruje grupę studentów podczas wspólnych zajęć sportowo-rekreacyjnych.	ćwiczenia	prezentacja poglądów	-

Lp.	**Elementy składowe sylabusu**	**Opis**
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Rolnictwo ekologiczne**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.43.4.W, G.43.4.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	II rok, semestr IV
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Prof. dr hab. Kazimierz Klima

9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykłady, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia terenowe
11.	**Wymagania wstępne**	ogólna uprawa roślin, fizjologia i żywienie zwierząt, fizjologia roślin, chemia rolna, agrometeorologia
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne** wykłady 15, ćwiczenia 10, ćwiczenia terenowe 10
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	3
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Wiedza: Posiada wiedzę dotyczącą współczesnych systemów rolniczych. Umiejętności: Konfrontuje systemy pod względem uprawy, nawożenia, ochrony roślin, glebochronności, efektywności ekonomicznej i jakości płodów rolnych. Kompetencje społeczne: Pracuje samodzielnie lub w zespole spełniając wyznaczone funkcje.
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład akademicki, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej, ćwiczenia przedmiotowe, ćwiczenia terenowe, konsultacje
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Zaliczenie wykładów pisemne z całości wiedzy przedstawionej na wykładach i ćwiczeniach (tworzenie krótkich definicji, rozwiązywanie przedstawionych zagadnień). Warunkiem zaliczenia wykładów jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów oraz uzyskanych poprzez samodzielne studiowanie wskazanej literatury podstawowej i uzupełniającej. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas zajęć oraz pozytywne zaliczenie prac i kolokwiów występujących w trakcie semestru. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń terenowych jest obecność na ćwiczeniach oraz bieżąca kontrola zadań podczas ćwiczeń.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykłady: 1) Rozwój systemów rolniczych, znaczenie bioróżnorodności 2) Zdefiniowanie systemów i kierunków rolniczych. 3) System konwencjonalny, produkcja roślinna i zwierzęca 4) System integrowany, produkcja roślinna i zwierzęca 5) System ekologiczny, produkcja roślinna i zwierzęca 6) Konfrontacja systemów rolniczych pod względem uprawy, nawożenia i stosowania płodozmianów. 7) Konfrontacja proekologicznych systemów pod względem ochrony roślin. 8) Konfrontacja proekologicznych systemów pod względem efektywności ekonomicznej i energetycznej. 12) Konfrontacja proekologicznych systemów pod względem jakości płodów rolnych i oddziaływania żywności ekologicznej na zdrowie 13) Oddziaływanie systemów rolniczych na środowisko. 14) Stan obecny i nowe tendencje w rozwoju systemów rolniczych w Polsce, Unii Europejskiej i w USA.

			Ćwiczenia audytoryjne: 1. Analiza aktów prawnych z zakresu rolnictwa ekologicznego. 2. Sporządzenie protokołu kontroli gospodarstwa ekologicznego, praca w dwuosobowych zespołach Ćwiczenia terenowe: 1) Lustracja gospodarstwa ekologicznego w miejscowości Bażanówka 2) Lustracja działu produkcji konwencjonalnej i działu produkcji integrowanej w Technikum Rolniczym w Nowosielcach.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Posiada wiedzę dotyczącą współczesnych systemów rolniczych. Charakteryzuje czynniki występujące w systemach rolniczych, które oddziałują na jakość plonów. Opisuje oddziaływanie systemów rolniczych na środowisko.
		Umiejętności	Konfrontuje systemy rolnicze pod względem uprawy, nawożenia, ochrony roślin, glebochronności, efektywności ekonomicznej i jakości płodów rolnych. Sporządza protokół z lustracji gospodarstwa ekologicznego.
		Kompetencje społeczne	Realizuje powierzone zadania w zespole spełniając w nim wyznaczone funkcje.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: 1. Klima K. 2006. Rolnictwo ekologiczne. MAAR Kraków 2. Klima K. 2020. Rolnictwo ekologiczne. Wyd. MODR Karniowce 2. Tyburski J., Żakowska-Biemans S. 2007. Wprowadzenie do rolnictwa ekologicznego. SGGW Warszawa 3. Rozbicki i in. 2014. Przewodnik metodyczny do ćwiczeń terenowych dla studentów studiów inżynierskich kierunku rolnictwo. SGGW Warszawa Literatura uzupełniająca: 1. Błażej J. 2011. Kompendium rolnictwa ekologicznego. Wyd. Uniwersytet Rzeszowski 2. Kruczek A. 2009. Ćwiczenia ze szczegółowej uprawy roślin rolniczych. Wyd. UP Poznań

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
udział w zajęciach, aktywność	35			
przygotowanie do ćwiczeń, studiowanie literatury przedmiotu, przygotowanie prezentacji	15			
przygotowanie do kolokwium, studiowanie literatury przedmiotu	10			
przygotowanie do zaliczenia	10			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickie	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickie	samodzielna praca studenta

	go		go	
	1,6	1,4		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Posiada wiedzę dotyczącą współczesnych systemów rolniczych w zakresie m. in. bioróżnorodności	Wykłady ćwiczenia	W- pisemne zaliczenie Ćw. - kolokwia	EK-K_W01
EK-P_W02	Charakteryzuje czynniki występujące w systemach rolniczych, które oddziałują na jakość plonów.	Wykłady ćwiczenia	W- pisemne zaliczenie Ćw. - kolokwia	EK-K_W10
EK-P_W03	Opisuje oddziaływanie systemów rolniczych na środowisko.	Wykłady ćwiczenia	W- pisemne zaliczenie Ćw. - kolokwia	EK-K_W04
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Konfrontuje systemy rolnicze pod względem uprawy, nawożenia, ochrony roślin, glebochronności, efektywności ekonomicznej i jakości płodów rolnych.	Wykłady ćwiczenia	W- pisemne zaliczenie Ćw. - kolokwia	EK-K_U07
EK-P_U03	Sporządza protokół z lustracji gospodarstwa ekologicznego.	ćwiczenia	Ćw. - ocena protokołu	EK-K_U07
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Realizuje powierzone zadania w zespole spełniając w nim wyznaczone funkcje.	ćwiczenia	Bieżąca kontrola podczas zajęć	EK-K_K02

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Melioracje i gospodarka wodna**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.44.4.W, G.44.4.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	II rok, semestr IV
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Prof. dr hab. Kazimierz Klima

9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykłady, ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	brak
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne** wykłady 15, ćwiczenia 10, ćwiczenia terenowe 10
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	3
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z tematyką zasobów wodnych środowiska przyrodniczego i znaczeniem wody w prowadzeniu produkcji rolniczej. Efektem ćwiczeń powinno być zaznajomienie studentów z zakresem, znaczeniem i podstawowymi realizacjami w zakresie melioracji rolniczych oraz ocena podstawowych parametrów eksploatacyjnych urządzeń melioracyjnych na postawie pomiarów i obliczeń.
15.	**Metody dydaktyczne**	Metody podające, praca w grupach, pokaz, dyskusja, prace pisemne, zajęcia terenowe
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Wykład: pisemne zaliczenie z oceną Cwiczenia: Obecność na zajęciach, pisemne zaliczenie, sprawozdanie z ćwiczeń
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykłady i ćwiczenia 1. Woda i jej zasoby 2. Dynamika zmian zasobów wodnych 3. Znaczenie wody w glebie dla produkcji roślinnej 4. Ramowa Dyrektywa wodna UE 5. Definicje, zakres i podział melioracji 6. Potrzeby melioracji w rolnictwie 7. Efekty melioracji w rolnictwie 8. Normatywy odwodnienia 9. Wpływ urządzeń melioracyjnych na środowisko przyrodnicze 10. Skale, plany i mapy oraz pomiary liniowe 11. Odwadnianie i drenowanie- podstawowe parametry i obliczenia 12. Nawadnianie – podstawowe parametry i obliczenia 13. Eksploatacja systemów melioracyjnych 14. Zaliczenie przedmiotu Ćwiczenia terenowe: funkcjonowanie obiektów małej i dużej retencji wodnej

18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	- identyfikuje zjawiska i procesy zachodzące w atmosferze, hydrosferze i litosferze - zna podstawowe zasady, metody, techniki, technologie, narzędzia i materiały oraz funkcje budowli technicznych wspierające kształtowanie krajobrazu rolniczego w celu poprawy jakości bytowania człowieka
		Umiejętności	- wykonuje samodzielne lub w zespole pod kierunkiem opiekuna proste eksperymenty naukowe, projekty, analizuje ich wyniki i wyciąga wnioski - dostrzega związki przyczynowo-skutkowe zachodzące w przyrodzie w świecie ożywionym i nieożywionym
		Kompetencje społeczne	- rozwiązuje postawione zadania w zespole (spełniając wyznaczone funkcje) lub samodzielnie
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: 1. Błachuta J., Kamiński W., Kowalczak P., Rosa J., Zgrabczyński J. 2011. Podręcznik dobrych praktyk w gospodarce wodnej na terenach nizinnych – wybrane zagadnienia. Poznań. Biuro Projektów Biprowodmel s. 88. 2. Dembek W., Oświecimska-Piasko Z., 2014: Przyrodniczo-ekologiczne uwarunkowania rozwoju melioracji w Polsce. : Uwarunkowania rozwoju melioracji w Polsce. Woda-Srod.-Obsz. Wiejskie. 3. Kaca E (red). 2014: Uwarunkowania rozwoju melioracji w Polsce, Woda-Środ.-Obsz. Wiejskie, monogr. Falenty IMUZ. 4. Mioduszewski W. (red.) 2006. Woda w krajobrazie rolniczym. Woda-ŚrodowiskoObszary Wiejskie. Rozprawy naukowe i monografie. Nr 18. Falenty IMUZ. Literatura uzupełniająca: 1. Mioduszewski W., Dembek W. (red.) 2009. Woda na obszarach wiejskich. Warszawa, Falenty, IMUZ. 2. Szymczak T., 2014: Uwarunkowania hydrologiczne rozwoju melioracji w Polsce. W: Uwarunkowania rozwoju melioracji w Polsce. Praca zbior. Kaca E. (red), Woda-Środ.-Obsz. Wiejskie, Falenty IMUZ. 3. . Karczmarczyk S., Nowak L. (red.): Nawadnianie roślin. PWRiL Poznań, 2006.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)		
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]	
	Studia stacjonarne	
udział w zajęciach, aktywność	35	
przygotowanie do ćwiczeń, studiowanie literatury przedmiotu, przygotowanie prezentacji	15	
przygotowanie do kolokwium, studiowanie literatury przedmiotu	10	
przygotowanie sprawozdania z ćwiczeń terenowych	10	
konsultacje	5	

Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,6	1,4		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	- identyfikuje zjawiska i procesy zachodzące w atmosferze, hydrosferze i litosferze	wykłady	kolokwium	EK-K_W01
EK-P_W02	- zna podstawowe zasady, metody, techniki, technologie, narzędzia i materiały oraz funkcje budowli technicznych wspierające kształtowanie krajobrazu rolniczego w celu poprawy jakości bytowania człowieka	wykłady	kolokwium	EK-K_W07
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	- wykonuje samodzielne lub w zespole pod kierunkiem opiekuna proste eksperymenty naukowe, projekty, analizuje ich wyniki i wyciąga wnioski	ćwiczenia	kolokwium	EK-K_U07
EK-P_U02	- dostrzega związki przyczynowo-skutkowe zachodzące w przyrodzie w świecie ożywionym i nieożywionym	ćwiczenia	wykonana prezentacja	EK-K_U06
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	- rozwiązuje postawione zadania w zespole (spełniając wyznaczone funkcje) lub samodzielnie	ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K02

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Podstawy towaroznawstwa produktów roślinnych**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.45.4.W, G.45.4.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	II rok, semestr IV

8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Mgr inż. Artur Chorostyński
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia terenowe
11.	**Wymagania wstępne**	Przedmioty wprowadzające: fizjologia roślin, ogólna uprawa roślin, mikrobiologia
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne** wykład: 15, ćwiczenia 20
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	3
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodami oceny produktów pochodzenia roślinnego. Przedstawienie teoretycznych aspektów poprawnej analizy i oceny tych produktów. Wykonanie przez studentów podstawowej oceny organoleptycznej i sensorycznej produktów roślinnych oraz umiejętność identyfikowania szkodliwych substancji w wybranych produktach.
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład akademicki, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej, ćwiczenia przedmiotowe. ćwiczenia terenowe, konsultacje.
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Wykłady: zaliczenie pisemne z całości wiedzy przedstawionej na wykładach i ćwiczeniach (tworzenie krótkich definicji, rozwiązywanie przedstawionych zagadnień). Warunkiem zaliczenia egzaminu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów oraz uzyskanych poprzez samodzielne studiowanie wskazanej literatury podstawowej i uzupełniającej. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas zajęć oraz pozytywne zaliczenie prac i kolokwiów występujących w trakcie semestru, jak również pozytywne zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń terenowych jest obecność na ćwiczeniach oraz bieżąca kontrola zadań podczas ćwiczeń.

<table>
<tr><td>17.</td><td colspan="2">Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji</td><td>Wykłady:
1. Towar i stosowane normy w towaroznawstwie produktów rolnych i leśnych po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej (kody kreskowe).
2. Rodzaje produktów zbożowych i ich klasyfikacja według rozdrobnienia (przemiału)
3. Zasady przechowywania produktów zbożowych i ich trwałość
4. Produkty pochodzenia z przerobu ziemniaka
5. Produkty pochodzące z przerobu buraka cukrowego
6. Metody badań jakości produktów żywnościowych (organoleptyczna, sensoryczna, laboratoryjna)
7. Metody utrwalania produktów żywnościowych (fizyczny, osmotyczna, biologiczna. chemiczna)
8. Szkodliwe substancje w produktach żywnościowych, sposoby poprawy bezpieczeństwa żywności
9. Postęp w towaroznawstwie i potrzeba uzupełniania wiedzy
Ćwiczenia laboratoryjne :
1.Budowa ziarna zbóż i ocena materiału siewnego
2. Poznanie przetworów zbożowych i ich klasyfikacja według stopnia rozdrobnienia
3. Ocena jakości bulw ziemniaka (kolor i ciemnienie miąższu) i korzenia buraka cukrowego oraz przetworów tych roślin.
4. Ocena sensoryczna przetworów ziemniaka i niektórych owoców
5. Zasady pobierania prób przeznaczonych do oceny.
Ćwiczenia terenowe, temat: Zapoznanie z zasadami oceny surowców roślinnych w laboratorium działającym przy Przedsiębiorstwie Nasiennym Centrali Nasion w Sanoku . Zapoznanie się z zasadami i sposobami tłoczenia oleju jego rodzajami i jakością</td></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">Zamierzone efekty uczenia się</td><td>Wiedza</td><td>1. Posiada ogólną wiedzę na temat towaroznawstwa produktów rolnych i leśnych w kontekście wprowadzania tych produktów do sprzedaży.
2. Zna podstawowe zasady, metody, techniki, technologie, narzędzia i materiały pozwalające wykorzystać potencjał przyrody w produkcji towarowej wysokiej jakości.
3. Opisuje procesy konserwacji i przechowywania produktów roślinnych.</td></tr>
<tr><td>Umiejętności</td><td>7. Rozpoznaje najbardziej rozpowszechnione gatunki roślin, ich części (np. nasiona, owoce) wykorzystywanych w przetwórstwie rolno spożywczym.
8. Umie korzystać z podstawowych technik laboratoryjnych.</td></tr>
<tr><td>Kompetencje społeczne</td><td>5. Rozumie potrzebę ustawicznego uzupełniania wiedzy.
6. Ma świadomość znaczenia jakości żywności</td></tr>
<tr><td>19.</td><td colspan="2">Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu</td><td>Literatura podstawowa:
1. Mitek M., Słowiński M. (red.): Wybrane zagadnienia z technologii żywności. Wyd. SGGW, Warszawa 2006r.
2. Ciećko Z. (red.): Ocena jakości i przechowalnictwo produktów rolnych, wyd. I. Wyd. UWM, 2003r.
3. Sensoryczne badania żywności : Podstawy - Metody - Zastosowania / Nina Baryłko - Piekielna, Irena Matuszewska.- Kraków : Polskie Towarzystwo Technologów Żywności, 2009.
Literatura uzupełniająca:
2. Millet R., Rowdanowicz H. 2005. Towaroznawstwo wyrobów nieżywnościowych. Wyd. Szkolne i Ped.</td></tr>
</table>

		2. Łatka U. 2007. Technologia i towaroznawstwo. Wyd. Szkolne i Ped. 3. Rozbicki J. 2014. Przewodnik metodyczny do ćwiczeń terenowych dla studentów studiów inżynierskich kierunku rolnictwo. SGGW Warszawa

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
udział w zajęciach, aktywność	35			
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury	25			
przygotowanie do zaliczenia końcowego	10			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,6	**1,4**		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Posiada ogólną wiedzę na temat towaroznawstwa produktów rolnych i leśnych w kontekście wprowadzania tych produktów do sprzedaży.	Wykład, ćwiczenia	W- egzamin ustny Ćw. - kolokwia	EK-K_W10
EK-P_W02	Zna podstawowe zasady, metody, techniki, technologie, narzędzia i materiały pozwalające wykorzystać potencjał przyrody w produkcji towarowej wysokiej jakości.	Wykład, ćwiczenia	W- egzamin ustny Ćw. - kolokwia	EK-K_W01
EK-P_W03	Opisuje procesy konserwacji i przechowywania surowców roślinnych.	Wykład, ćwiczenia	W- egzamin ustny Ćw. - kolokwia	EK-K_W05
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Rozpoznaje najbardziej rozpowszechnione gatunki roślin, ich części (np. nasiona, owoce) wykorzystywanych w przetwórstwie rolno spożywczym.	Wykład, ćwiczenia	W- egzamin ustny Ćw. - kolokwia	EK-K_U04
EK-P_U02	Umie korzystać z podstawowych technik laboratoryjnych.	Wykład, ćwiczenia	W- egzamin ustny Ćw. - kolokwia	EK-K_U03

KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Rozumie potrzebę ustawicznego uzupełniania wiedzy.	Wykład, ćwiczenia	Bieżąca kontrola podczas zajęć	K_K01
EK-P_K02	Ma świadomość znaczenia jakości żywności	Wykład, ćwiczenia	Bieżąca kontrola podczas zajęć	K_K02

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Ocena surowców pochodzenia roślinnego**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.46.4.W, G.46.4.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	II rok, semestr IV
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Mgr inż. Artur Chorostyński
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład, ćwiczenia audytoryjne
11.	**Wymagania wstępne**	Przedmioty wprowadzające: : fizjologia roślin, ogólna uprawa roślin, mikrobiologia
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		wykład: 15, ćwiczenia 20
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	3

14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów ze sposobem badań materiału laboratoryjnego prób ziarna zbóż, roślin oleistych, okopowych oraz owoców i warzyw wykorzystywanych w przetwórstwie. Przedstawienie teoretycznych aspektów poprawnej analizy i oceny surowców roślinnych wykorzystywanych w przemyśle olejarskim, gorzelniczym, browarniczym i winiarskim. Zapoznanie ze sposobami badań wraz z oceną surowców dla przemysłu cukrowniczego. Wykonywanie przez studentów podstawowych badań laboratoryjnych surowców pochodzenia roślinnego przeznaczonych dla poszczególnych gałęzi przetwórstwa spożywczego. Umiejętność identyfikowania zagrożeń fizycznych, biologicznych i chemicznych w materiale roślinnym przeznaczonym do przetwórstwa.
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład akademicki, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej, ćwiczenia przedmiotowe. ćwiczenia terenowe, konsultacje.
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Wykład: zaliczenie pisemne z całości wiedzy przedstawionej na wykładach i ćwiczeniach (tworzenie krótkich definicji, rozwiązywanie przedstawionych zagadnień). Warunkiem zaliczenia egzaminu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów oraz uzyskanych poprzez samodzielne studiowanie wskazanej literatury podstawowej i uzupełniającej. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas zajęć oraz pozytywne zaliczenie prac i kolokwiów występujących w trakcie semestru.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykłady: 1. Polska Norma – charakterystyka, rodzaje oraz znaczenie Polskiej Normy po wstąpieniu Polski do Unii Europejskie – 2godz. 2. Ogólne metody badań surowców roślinnych -2godz. – metody analizy sensorycznej – metody badań fizyko – chemicznych – metody badań mikrobiologicznych 3. Metody badania ziarna zbóż, oraz nasion roślin oleistych- 3 godz. 4. Ocena buraka cukrowego oraz produktów cukrowniczych surowych -3 godz. – cukier surowy – cukier buraczany 5. Ocena surowców przemysłu fermentacyjnego- 3 godz. – surowce dla gorzelnictwa (zboża, ziemniaki, słód gorzelniczy, enzymy, drożdże) – surowce dla browarnictwa (chmiel, słód browarniczy, surowce niesłodowe) – surowce do produkcji win i octu winnego 6. Ocena i standaryzacja owoców i warzyw- 2godz. – ocena surowców świeżych – ocena owoców i warzyw mrożonych – ocena owoców suszonych Ćwiczenia: 1. Laboratoryjne badanie ziarna zbóż (podst. ocena)

			2. Laboratoryjne badanie nasion roślin oleistych (podst. ocena) 3. Badanie owoców i warzyw (podst. ocena) 4. Badanie surowców przemysłu fermentacyjnego (ziemniaki, żyto, kukurydza, jęczmień) 5. Badanie buraków cukrowych (podst. ocena) Ćwiczenia terenowe: 1. Zapoznanie z podstawowymi zasadami oceny surowców roślinnych na przykładzie laboratorium działającym przy Przedsiębiorstwie Nasiennym CN w Sanoku -5godz. 2. Podstawowe zasady standaryzacji surowców dla przemysłu fermentacyjnego – Wybrany browar – 5godz.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	7. Posiada ogólną wiedzę na temat oceny i standaryzacji surowców rolniczych w kontekście wykorzystania ich w żywieniu i w przetwórstwie. 8. Zna podstawowe zasady, metody, techniki, technologie, narzędzia i materiały pozwalające wykorzystać potencjał przyrody w produkcji towarowej wysokiej jakości. 9. Opisuje procesy konserwacji i przechowywania surowców roślinnych.
		Umiejętności	9. Rozpoznaje najbardziej rozpowszechnione gatunki roślin, ich części (np. nasiona, owoce) 10. Umie korzystać z podstawowych technik laboratoryjnych.
		Kompetencje społeczne	7. Rozumie potrzebę ustawicznego uzupełniania wiedzy. 8. Akceptuje zasady kodeksu dobrej praktyki rolniczej i wymagań wzajemnej zgodności w produkcji roślinnej.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: 1. Wybrane zagadnienia z technologii żywności pochodzenia roślinnego. Książka wydana w 2022 roku.Autor książki: Mitek . Okładka: Broszura . Kod ISBN: 9788382370713 2. Ciećko Z. (red.): Ocena jakości i przechowalnictwo produktów rolnych, wyd. I. Wyd. UWM, 2003r. Literatura uzupełniająca: 1. Badanie i ocena jakości produktów spożywczych / pod red. Władysława Kędziora ; [aut. Zofia Cichoń et al.]. - Wyd. 2. popr. i uzup. - Kraków : Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, 2012. 2. Ocena żywności i żywienia / pod red. Marka Zina ; aut. rozdz. Marian Gil [et al.]. - Rzeszów : Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, 2009.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
udział w zajęciach, aktywność	35			
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury	25			
przygotowanie do zaliczenie końcowgeo	10			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośredni	samodzie lna praca	z bezpośredni	samodziel na praca

	m udziałem nauczyciela akademickiego	studenta	m udziałem nauczyciela akademickiego	studenta
	1,6	**1,4**		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Posiada ogólną wiedzę na temat oceny i standaryzacji surowców rolniczych w kontekście wykorzystania ich w żywieniu i w przetwórstwie.	Wykład, ćwiczenia	W- pisemny egzamin Ćw. - kolokwia	EK-K_W10
EK-P_W02	Zna podstawowe zasady, metody, techniki, technologie, narzędzia i materiały pozwalające wykorzystać potencjał przyrody w produkcji towarowej wysokiej jakości.	Wykład, ćwiczenia	W- pisemny egzamin Ćw. - kolokwia	EK-K_W01
EK-P_W03	Opisuje procesy konserwacji i przechowywania surowców roślinnych.	Wykład, ćwiczenia	W- pisemny egzamin Ćw. - kolokwia	EK-K_W05
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Rozpoznaje najbardziej rozpowszechnione gatunki roślin, ich części (np. nasiona, owoce)	Wykład, ćwiczenia	W- pisemny egzamin Ćw. - kolokwia	K_U04
EK-P_U02	Umie korzystać z podstawowych technik laboratoryjnych.	Wykład, ćwiczenia	W- pisemny egzamin Ćw. - kolokwia	K_U03
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Rozumie potrzebę ustawicznego uzupełniania wiedzy.	Wykład, ćwiczenia	W- pisemny egzamin Ćw. - kolokwia	K_K01
EK-P_K02	Akceptuje zasady kodeksu dobrej praktyki rolniczej i wymagań wzajemnej zgodności w produkcji roślinnej.	Wykład, ćwiczenia	W- pisemny egzamin Ćw. - kolokwia	K_K03

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Praktyka mechanizacyjna**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.113.PD-2.4
5.	**Język przedmiotu**	polski

6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia II roku
7.	**Rok studiów, semestr**	II rok, semestr IV
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Opiekun praktyk
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	praktyka mechanizacyjna
11.	**Wymagania wstępne**	agrofizyka, maszynoznawstwo rolnicze i leśne, eksploatacja maszyn rolniczych i leśnych
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne** praktyka 160 godz.
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	6
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Zapoznanie się z typowym zespołem czynności zawodowych w zakresie mechanizacji w rolnictwie i leśnictwie. Uczestniczenie w pracach, które w okresie odbywania praktyki wykonywane są w zakładzie/gospodarstwie produkcyjnym i nabywanie umiejętności ich wykonania.
15.	**Metody dydaktyczne**	Pokaz, obserwacja, praca indywidualna i w grupach
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Obecność, ocena wykonywanych prac
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	W wyniku realizacji praktyki mechanizacyjnej w rolnictwie student powinien umieć: - przygotować pole do orki, dobrać pług, wykonać orkę i ocenić jej jakość, - dobrać i przygotować narzędzia do uprawy roli, - wykonać zabiegi doprawiające rolę, - przygotować materiał siewny i sadzeniaki, - dobrać maszyny do siewu i sadzenia roślin, - wysiać nasiona i zasadzić rośliny uprawne, - wykonać nawożenie organiczne i mineralne, - wykonać mechaniczne zabiegi pielęgnacyjne, - przygotować opryskiwacz, sporządzić ciecz roboczą i wykonać zabieg

			chemicznej ochrony roślin, - zorganizować zbiór i wykonać prace związane z przechowywaniem roślin uprawnych, - dobrać sprzęt i wykonać zabiegi pielęgnacyjne na użytkach zielonych, - zorganizować i wykonać zbiór zielonek na siano, - zorganizować proces kiszenia zielonki i roślin pastewnych, - obsługiwać maszyny i urządzenia do zbioru i konserwacji zielonek, - oceniać stan techniczny maszyn i urządzeń rolniczych, - organizować pracę agregatami ciągnikowymi w gospodarstwie, W wyniku realizacji praktyki mechanizacyjnej w leśnictwie student powinien umieć: - przygotować grunty leśne do zalesienia lub do odnowienia, - dobrać i przygotować narzędzia do uprawy gruntu leśnego, - przygotować materiał siewny i sadzeniowy, - wykonać nawożenie organiczne i mineralne, - wykonać mechaniczne zabiegi pielęgnacyjne, - przygotować opryskiwacz, sporządzić ciecz roboczą i wykonać zabieg chemicznej ochrony roślin, - umieć obsługiwać podstawowy sprzęt do pozyskania drewna, - dostosować odpowiedni sprzęt do zrywki (transportu) drewna, - umieć zastosować obowiązujące normy wymiarowo-jakościowe w sortymentacji drewna oraz dokonać pomiaru podstawowych parametrów drzew i drzewostanów, - oceniać stan techniczny maszyn i urządzeń leśnych,
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	- Zna i rozumie budowę, działanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji rolnej (roślinnej) i leśnej - Zna i rozumie zasady użytkowania maszyn rolniczych i leśnych
		Umiejętności	- Potrafi dobierać maszyny i urządzenia w produkcji roślinnej i leśnej.
		Kompetencje społeczne	- Jest gotów do samokształcenia i dokształcania
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		<u>Literatura podstawowa:</u> 1. Kuczewki J., Waszkiewicz Cz. 2007. Mechanizacja rolnictwa. Maszyny i urządzenia do produkcji roślinnej i zwierzęcej. Wydawnictwo SGGW, Warszwa. 2. Skrobacki A., Ekielski A. 2006. Pojazdy i ciągniki rolnicze. Wydawnictwo „Wieś jutra”, Warszawa. 4. Dokumentacja wewnętrzna gospodarstwa/ przedsiębiorstwa rolniczego <u>Literatura uzupełniająca:</u> 1. Józefowicz J., Napierała J. 2005. Testy: ciągniki, pługi, kombajny, prasy. Polskie Wydawnictwo Rolnicze, Poznań. Marks N. 2004. Maszyny rolnicze. AR Kraków.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)		
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]	
	Studia stacjonarne	
udział w zajęciach praktycznych	160	
studiowanie literatury przedmiotu, przygotowanie	-	

do wykonania zadań				
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	160			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta		
	0	6,0		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	- Zna i rozumie budowę, działanie maszyn i urządzeń stosowanych w produkcji rolnej (roślinnej) i leśnej	praktyka	wykonane i ocenione zadania praktyczne	EK-K_W07
EK-P_W02	-Zna i rozumie zasady użytkowania maszyn rolniczych i leśnych	praktyka	wykonane i ocenione zadania praktyczne	EK-K_W07
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	- Potrafi dobierać maszyny i urządzenia w produkcji roślinnej i leśnej.	praktyka	wykonane i ocenione zadania praktyczne	EK-K_U15
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	- Jest gotów do samokształcenia i dokształcania	praktyka	wykonane i ocenione zadania praktyczne	EK-K_K01

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Praktyka produkcyjna**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**

4.		G.113.PD-3.4
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia II roku
7.	**Rok studiów, semestr**	II rok, semestr IV
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Opiekunowie praktyk
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	praktyka produkcyjna
11.	**Wymagania wstępne**	agrofizyka, maszynoznawstwo rolnicze i leśne, eksploatacja maszyn rolniczych i leśnych, hodowla lasu
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne** praktyka 200 godz.
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	7
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	- Zapoznanie się z działalnością gospodarstwa leśnego w którym odbywana jest praktyka. - Zapoznanie z pracami prowadzonymi w gospodarstwie - Uczestniczenie w organizacji pracy gospodarstwa.
15.	**Metody dydaktyczne**	- Pokaz, obserwacja, praca indywidualna i w grupach
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	- Wywiązanie się z programu praktyk. - Pozytywna opinia i ocena opiekuna praktyki. - Terminowe złożenie dokumentacji. - Złożenie egzaminu z praktyki przez komisją wyznaczona przez Dyrektora Instytutu
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Organizacja wewnętrzna nadleśnictwa. Zakres obowiązków i organizacja pracy na poszczególnych stanowiskach. Planowanie w nadleśnictwie. Dokumentacja i jej obieg w zakresie ewidencji stanu środków gospodarczych, zaopatrzenia, produkcji, zbytu drewna i innych produktów leśnych. Produkcja materiału sadzeniowego. Sposoby mechanicznego przygotowania gleby. Pielęgnowanie upraw. Pielęgnowanie drzewostanów. Technologie stosowane przy pozyskaniu, zrywce i wywozie drewna. Pozyskanie ubocznych produktów leśnych. Ocena stanu sanitarnego lasu oraz metody zwalczania gradacji owadów i chorób drzew leśnych. Przeciwpożarowa ochrona lasu. Szkodnictwo leśne.

			Budowa i konserwacja dróg leśnych. Turystyczne zagospodarowanie lasu. Ochrona zasobów leśnych
18.	Zamierzone efekty uczenia się	**Wiedza**	- najważniejsze zagadnienia nauk przyrodniczych i ekonomicznych, umożliwiające analizowanie, poznanie zależności oraz rozwiązywanie problemów związanych z leśnictwem - zasady planowania, organizowania i prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśne
		Umiejętności	- formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy z zakresu gospodarki leśnej, doboru źródeł informacji dotyczących leśnictwa - sporządzać dokumenty związane z prowadzeniem gospodarki leśnej - planować i organizować pracę samodzielnie i w zespołach interdyscyplinarnych
		Kompetencje społeczne	- rozumie konieczność ciągłego podnoszenia kwalifikacji, - wyznaczone zadania wykonuje samodzielnie lub w zespole, - jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Gospodarka a środowisko i ekologia / Red. Krzysztof Małachowski; Agnieszka Budziewicz-Guźlecka.- Wyd. 2 dodruk.- Warszawa: CeDeWu, 2007.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach praktycznych	200			
studiowanie literatury przedmiotu, przygotowanie do wykonania zadań	-			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	200			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta		
	0,0	7,0		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				

EK-P_W01	- najważniejsze zagadnienia nauk przyrodniczych i ekonomicznych, umożliwiające analizowanie, poznanie zależności oraz rozwiązywanie problemów związanych z leśnictwem	praktyka	egzamin ustny	EK-K_W01
EK-P_W01	- zasady planowania, organizowania i prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej	praktyka	Egzamin ustny	EK-K_W04
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	- formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy z zakresu gospodarki leśnej, doboru źródeł informacji dotyczących leśnictwa	praktyka	egzamin ustny	EK-K_U02
EK-P_U02	- sporządzać dokumenty związane z prowadzeniem gospodarki leśnej	praktyka	egzamin ustny	EK-K_U06
EK-P_U03	- planować i organizować pracę samodzielnie i w zespołach interdyscyplinarnych	praktyka	egzamin ustny	EK-K_U07
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	- rozumie konieczność ciągłego podnoszenia kwalifikacji,	praktyka	egzamin ustny	EK-K_K01
EK-P_K02	- wyznaczone zadania wykonuje samodzielnie lub w zespole,	praktyka	egzamin ustny	EK-K_K02
EK-P_K03	- jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych.	praktyka	egzamin ustny	EK-K_K02

Rok III, przedmioty semestr V:

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Hodowla roślin i nasiennictwo**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.50.5.W, G.50.5.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia semestru/roku studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	rok III, semestr V
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Prof. dr hab. inż. Kazimierz Klima (wykład) mgr inż. Artur Chorostyński (ćwiczenia)
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład / ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	brak
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		Wykład – 15 Ćwiczenia – 10 Ćwiczenia terenowe - 10
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	Wykład – 1 ćwiczenia - 2

14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Wiedza: Student opisuje podstawowe techniki krzyżowań i selekcji wykorzystywanych w hodowli roślin; zna programy hodowli roślin rolniczych; zna możliwości wykorzystania mutacji w hodowli roślin; posiada wiedzę w zakresie prowadzenia i oceny plantacji nasiennej oraz oceny kwalifikowanego materiału siewnego i sadzonkowego; zna podstawowe uregulowania prawne dotyczące własności odmian i materiału siewnego. Umiejętności: Student potrafi dobrać gatunki i odmiany do warunków siedliskowych oraz potrafi ocenić jakość materiału siewnego i sadzonkowego jako nośnika postępu biologicznego. Student potrafi dokonać oceny polowej i laboratoryjnej materiału nasiennego oraz prowadzić plantacje nasienne roślin rolniczych. Student posługuje się przepisami prawnymi dotyczącymi produkcji kwalifikowanego materiału siewnego i sadzonkowego. Kompetencje społeczne: student posiada świadomość racjonalnego wykorzystania odmian i gatunków roślin rolniczych oraz ich zachowania.
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład/ćwiczenia laboratoryjne i terenowe, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej.
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Wykłady: Egzamin pisemny: czas trwania 45 min. Wymagania formalne: uczestnictwo w wykładach i ćwiczeniach. Wymagania merytoryczne: opanowanie przez studenta materiału z wykładów i wskazanych lektur. Ćwiczenia: Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest obecność na ćwiczeniach, opanowanie przez studenta omawianego na ćwiczeniach materiału oraz pozytywne zaliczenie dwóch kolokwiów.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykłady: 1. Znaczenie hodowli roślin wyższych (kierunki hodowli, dobór materiału wyjściowego). 2. Podstawowe mechanizmy dziedziczenia i zmienności genetycznej roślin wyższych (zmienność genowa, chromosomowa, mutacje). 3. Metody hodowli roślin rolniczych i leśnych (selekcja, heterozja, biotechnologia). 4. Wpływ warunków siedliskowych na efekty hodowli i reprodukcji nasion (dobór siedliska, gatunku, odmiany). 5. Podstawy nasiennictwa i jego zadania (zadania COBORU i Leśnych Ośrodków Nasiennych, pozyskiwanie nasion, rozmnażanie wegetatywne, przechowywanie nasion i sadzonek). 6. Normy ilościowe i jakościowe wysiewu nasion i materiału sadzonkowego. 7. Organizacja produkcji materiału nasiennego. Zasady organizacji

			plantacji nasiennych i lokalizacji szkółek leśnych. Tematyka ćwiczeń: 1. Biologia kwitnienia gatunków samo- i obcopylnych (kastrowanie kwiatostanów). 2. Zasady selekcji i krzyżowania roślin. 3. Programy hodowli samopylnych roślin rolniczych. 4. Programy hodowli obcopylnych roślin rolniczych. 5. Laboratoryjna ocena materiału siewnego (czystość nasion, zdolność i energia kiełkowania). 6. Zasady zakładania i prowadzenia plantacji nasiennych. Ćwiczenia terenowe: Kwalifikacja polowa plantacji nasiennych roślin uprawnych na terenie Stacji Oceny Odmian w Dukli. Zapoznanie się ze sposobami zbioru i przechowywania nasion drzew leśnych oraz sposobem oceny nasion drzew leśnych w Leśnym Ośrodku Nasiennym w Dukli.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	- opisuje podstawowe techniki krzyżowań i selekcji wykorzystywanych w hodowli roślin; - zna programy hodowli roślin rolniczych; - zna możliwości wykorzystania mutacji w hodowli roślin; - posiada wiedzę w zakresie prowadzenia i oceny plantacji nasiennej oraz oceny kwalifikowanego materiału siewnego i sadzonkowego; - zna podstawowe uregulowania prawne dotyczące własności odmian i materiału siewnego.
		Umiejętności	- potrafi dobrać gatunki i odmiany do warunków siedliskowych oraz potrafi ocenić jakość materiału siewnego i sadzonkowego jako nośnika postępu biologicznego, - potrafi dokonać oceny polowej i laboratoryjnej materiału nasiennego oraz prowadzić plantacje nasienne roślin rolniczych i leśnych, - posługuje się przepisami prawnymi dotyczącymi produkcji kwalifikowanego materiału siewnego i sadzonkowego.
		Kompetencje społeczne	- student posiada świadomość racjonalnego wykorzystania odmian i gatunków roślin rolniczych i leśnych oraz ich zachowania.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		<u>Literatura podstawowa:</u> 1. Michalik B. (red.). 2010. Hodowla roślin z elementami genetyki i biotechnologii. PWRiL, Warszawa. 2. Orzeszko-Rywka A., Rochalska M. 2011. Przewodnik do ćwiczeń z hodowli roślin i nasiennictwa. SGGW, Warszawa. <u>Literatura uzupełniająca:</u> 1.Brown T.A. 2001. Genomy. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. 2. Kuraczyk A., Packa D., Wiwart M. 2003. Hodowla roślin. Materiały pomocnicze do ćwiczeń. Wyd. UWM, Olsztyn. 3. Malepszy S. (red). 2009. Biotechnologia roślin. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. 4. Przybył K., Woźny A. 2007. Komórki roślinne w warunkach stresu. t. I. Komórki in vivo, cz. 1. Wyd. Naukowe UAM, Poznań. 5. Przybył K., Woźny A. 2007. Komórki roślinne w warunkach stresu t. I.

		Komórki in vivo, cz. 2. Wyd. Naukowe UAM, Poznań. 6. Tarkowski Cz. 1999. Genetyka, hodowla roślin i nasiennictwo. Wyd. AR, Lublin. 7. Winter, P.C., Hickey G.I., Fletcher H.L.; przekł. Prus-Głowacki W. 2005. Genetyka. Wyd. 2 popr – Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
Łączna liczba godzin, którą student uzyskuje poprzez bezpośredni kontakt z nauczycielem akademickim	35			
Łączna liczba godzin pracy własnej studenta (bez udziału prowadzącego lub z udziałem prowadzącego w ramach konsultacji) konieczna dla realizacji zadań przedmiotu	35			
Konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,6	1,4		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	- opisuje podstawowe techniki krzyżowań i selekcji wykorzystywanych w hodowli roślin;	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny C: praca kontrolna	EK-K_W08
EK-P_W02	- zna programy hodowli roślin rolniczych i leśnych;	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny C: praca kontrolna	EK-K_W08

EK-P_W03	- zna możliwości wykorzystania mutacji w hodowli roślin;	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny C: praca kontrolna	EK-K_W08
EK-P_W04	- posiada wiedzę w zakresie prowadzenia i oceny plantacji nasiennej oraz oceny kwalifikowanego materiału siewnego i sadzonkowego;	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny C: praca kontrolna	EK-K_W08
EK-P_W05	- zna podstawowe uregulowania prawne dotyczące własności odmian i materiału siewnego.	Wykład	W: egzamin pisemny	EK-K_W02
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	- potrafi dobrać gatunki i odmiany do warunków siedliskowych oraz potrafi ocenić jakość materiału siewnego i sadzonkowego jako nośnika postępu biologicznego,	Ćwiczenia	C: praca kontrolna	EK-K_U06
EK-P_U02	- potrafi dokonać oceny polowej i laboratoryjnej materiału nasiennego oraz prowadzić plantacje nasienne roślin rolniczych i leśnych,	Ćwiczenia	C: praca kontrolna	EK-K_U06
EK-P_U03	- posługuje się przepisami prawnymi dotyczącymi produkcji kwalifikowanego materiału siewnego i sadzonkowego.	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny C: praca kontrolna	EK-K_U01
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	- student posiada świadomość racjonalnego wykorzystania odmian i gatunków roślin rolniczych i leśnych oraz ich zachowania.	Wykład/Ćwiczenia	Bieżąca kontrola na zajęciach	EK-K_K03

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Użytkowanie lasu**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.51.5.W / G.51.5.C

5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	Obowiązkowy do zaliczenia w semestrze 5
7.	**Rok studiów, semestr**	Rok studiów III, semestr 5
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr hab. inż. Waldemar Gil, (wykłady) Dr inż. Zdzisław Setnik (ćwiczenia)
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia terenowe
11.	**Wymagania wstępne**	Chemia, botanika z dendrologią
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		Wykłady 20, ćwiczenia 15, ćwiczenia terenowe 15
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	4
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Zapoznanie z bazą surowcową lasów oraz zasobami leśnymi Polski i świata. Prezentacja współczesnych technik i technologii użytkowania lasu stosowanych w Europie i na świecie. Nauczenie projektowania procesów technologicznych w użytkowaniu lasu oraz technik i technologii w pozyskaniu drewna. Wskazanie na znaczenie i kierunki wykorzystanie drewna w gospodarce polskiej i światowej – także użytkowanie drewna jako odnawialnego źródła energii w UE i Polsce. Zapoznanie studentów z budową drewna oraz cechami użytkowymi poszczególnych części drzew. Rozpoznawanie wad drewna i określanie jakości technicznej drewna. Zapoznanie z rodzajami leśnych surowców niedrzewnych i sposobami ich użytkowania. Turystyczne i rekreacyjne wykorzystanie lasów
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia terenowe, samodzielne studiowanie literatury
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także**	Wykład: egzamin ustny lub test komputerowy, zależnie do preferencji studentów. Ćwiczenia laboratoryjne i terenowe: zaliczenie kolokwium, obecność na ćwiczeniach i sprawozdanie z ćwiczeń terenowych. Warunkiem zaliczenia jest opanowanie przez studenta treści

	formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu		merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów, zaliczenie ćwiczeń oraz przyswojenie wiedzy w trakcie samodzielnego studiowania literatury.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		Wykłady: Pojęcie użytkowania lasu, rodzaje użytków leśnych. Baza surowcowa lasów oraz zasoby leśne w Polsce i na świecie. Rodzaje i charakterystyka maszyn wykorzystywanych w użytkowaniu lasu w terenach łatwych i w warunkach ekstremalnych. Projektowanie procesów technologicznych oraz technika i technologia pozyskania drewna. Przydatność użytkowa poszczególnych części drzew i ich cechy fizykochemiczne. Wady drewna i określanie jakości technicznej drewna. Podział surowca drzewnego (Polskie Normy).. Inne uboczne użytki leśne i sposoby ich wykorzystania. Turystyczne i rekreacyjne wykorzystanie lasów. Ćwiczenia: Określanie średniej szerokości przyrostów rocznych drewna. Rozróżnianie makroskopowych elementów budowy drewna różnych gatunków drzew. Porównywanie gatunków drewna powietrzno-suchego według masy próbki. Rozpoznawanie wad drewna. Techniki prac ścinkowych i obróbki drewna. Rozpoznawanie grzybów jadalnych i trujących. Rozpoznawanie jadalnych owoców leśnych i roślin zielarskich. Kameralne opracowanie szacunków brakarskich. Ćwiczenia terenowe: Wykonanie szacunku brakarskiego. Organizacja prac na zrębie. Ścinka drzew, okrzesywanie, manipulacja i wyrób sortymentów. Odbiór, cechowanie i ewidencja drewna.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	• charakteryzuje podstawowe produkty użytkowania lasu i ubocznego użytkowania lasu • posiada wiedzę o budowie drewna, jego właściwościach, ochronie i zmienności zależnie od warunków środowiska i sposobu gospodarowania drzewostanem, posiada wiedzę z zakresu brakarstwa, oceny jakości i udziału sortymentów wg klasyfikacji krajowej i międzynarodowej, zna metody konserwacji drewna • zna budowę i zastosowanie podstawowych maszyn i urządzeń stosowanych przy użytkowaniu lasu, w gospodarce w ekosystemach leśnych • zna zasoby bazy surowcowej w Polsce i na świecie.

		Umiejętności	• potrafi rozpoznać drewno podstawowych gatunków drzew na podstawie cech anatomicznych oraz makrostruktury, określić jego fizyczne i mechaniczne właściwości, określić jakość surowca drzewnego i udział sortymentów według klasyfikacji krajowej i międzynarodowej, umie rozpoznać podstawowe surowce niedrzewne oraz określić ich podstawowe właściwości posługując się odpowiednimi metodami i przyrządami, • umie zastosować odpowiednie środki techniczne, metody i technologie do wykonania zabiegów związanych z użytkowaniem lasu, • potrafi stosować w praktyce instrukcje, dokumentacje, normy, standardy i inne opracowania związane z użytkowaniem lasu.
		Kompetencje społeczne	• rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji oraz ciągłego dokształcania się w zakresie wykonywanego zawodu
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Muszyński Z. Użytkowanie lasu. 1992. Kraków. Wyd. AR. Laurow Z. 1999. Pozyskiwanie drewna. Warszawa SGGW Gil. W. 2011. Drewno jako surowiec XXI wieku. Sylwan 155 (3): 195-201. W. Gil. 2016. Ewolucja operacji pozyskaniowo-transportowych w warunkach ekstremalnych. Konferencja Katedr Jednoimiennych: Znaczenie użytkowania lasu w gospodarce leśnej XXI wieku. 31 maja - 1 czerwca 2016 r. Puszczykowo. Organizator: Katedra Użytkowania Lasu WL UP w Poznaniu: *Prezentacja w formacie pdf.* Literatura uzupełniająca: Ślęzak G. 2006.Klasyfikacje surowca drzewnego w Polsce. Warszawa. PWRiL. Gil W. 2004. "Techniki i technologie użytkowania lasu w lasach prywatnych w Polsce - stan aktualny i wizja przyszłości". Forum Leśne. Człowiek Las Drewno. Referaty. Poznań 8.10. 2004. Międzynarodowe Targi Poznańskie, s.13-25. Suwała M. 2000. Poradnik użytkowania lasu dla leśników praktyków. Wyd. Swad Praca zbiorowa. 2000. Manuel d`exploitation forestière. 3e tirage, Tome 2. AFOCEL-CTBA-ID. Nangis. France. Tłum. I opracowanie : W. Gil Aniszewska M.,, Brzósko J.. Skarżyński, J. 2011. Harwestery do pozyskania drewna stosowane w polskich lasach. Cz.2. Technika Rolnicza i Leśna nr.2 Głowacki S. 1995. Wybrane materiały do ćwiczeń z ubocznego

		użytkowania lasu. Warszawa. Wyd. SGGW

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	50			
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury	15			
przygotowanie do egzaminu	25			
konsultacje	10			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,4	1,6		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	charakteryzuje podstawowe produkty użytkowania lasu i ubocznego użytkowania lasu	W/C/Ct	Wykład: egzamin ustny. Ćwiczenia laboratoryjne i terenowe: zaliczenie kolokwium, obecność na ćwiczeniach i sprawozdanie z ćwiczeń terenowych	EK-K_W05
EK-P_W02	posiada wiedzę o budowie drewna, jego właściwościach, ochronie i zmienności zależnie od warunków środowiska i sposobu gospodarowania drzewostanem, posiada wiedzę z zakresu brakarstwa, oceny jakości i udziału sortymentów wg klasyfikacji krajowej i międzynarodowej, zna metody konserwacji	W/C/Ct		EK-K_W05

	drewna			
EK-P_W03	zna budowę i zastosowanie podstawowych maszyn i urządzeń stosowanych przy użytkowaniu lasu, w gospodarce w ekosystemach leśnych	W/C/Ct		EK-K_W05
EK-P_W04	zna zasoby bazy surowcowej w Polsce i na świecie.	W/C/Ct		EK-K_W10
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	potrafi rozpoznać drewno podstawowych gatunków drzew na podstawie cech anatomicznych oraz makrostruktury, określić jego fizyczne i mechaniczne właściwości, określić jakość surowca drzewnego i udział sortymentów według klasyfikacji krajowej i międzynarodowej, umie rozpoznać podstawowe surowce niedrzewne oraz określić ich podstawowe właściwości posługując się odpowiednimi metodami i przyrządami,	W/C/Ct	Wykład: egzamin ustny lub test komputerowy, zależnie do preferencji studentów. Ćwiczenia laboratoryjne i terenowe: zaliczenie kolokwium, obecność na ćwiczeniach i sprawozdanie z ćwiczeń terenowych .	EK-K_U07
EK-P_U02	umie zastosować odpowiednie środki techniczne, metody i technologie do wykonania zabiegów związanych z użytkowaniem lasu	W/C/Ct		EK-K_U06
EK-P_U03	potrafi stosować w praktyce instrukcje, dokumentacje, normy, standardy i inne opracowania związane z użytkowaniem lasu.	W/C/Ct		EK-K_U15
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Jest świadomy w jaki sposób stosowane techniki wpływają na osiągane efekty produkcyjne oraz rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji oraz ciągłego dokształcania się w zakresie wykonywanego zawodu.	W/C/Ct	Prezentacja poglądów w trakcie zajęć.	EK-K_K02

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Ochrona lasu**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku

3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.52.5.W / G.52.5.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	Obowiązkowy do zaliczenia w semestrze 5
7.	**Rok studiów, semestr**	Rok studiów III semestr 5
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr Łukasz Lis
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład akademicki, ćwiczenia praktyczne, ćwiczenia terenowe, zadania projektowe- ochrona przed pożarami.
11.	**Wymagania wstępne**	Biogeografia, meteorologia, klimatologia, hodowla lasu, użytkowanie lasu, zagrożenia środowiska.
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		Wykłady 15, ćwiczenia praktyczne 15 ćwiczenia terenowe 15
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	3
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Zapoznanie studentów ze źródłami zagrożeń funkcjonowania drzewostanów oraz ze szkodami powodowanymi przez czynniki abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne. Zapoznanie z metodami zapobiegania tym szkodom. Ochrona lasu przed pożarami oraz metody wykrywania, prognozowania i gaszenia. Zapoznanie z organizacją i instytucjami ochrony lasu. Plan ochrony p.pożarowej nadleśnictwa.
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład akademicki, ćwiczenia projektowe i praktyczne, ćwiczenia terenowe, samodzielne studiowanie literatury.

16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Wykład: egzamin ustny Ćwiczenia: kolokwium pisemne. Bieżąca kontrola w trakcie zajęć. Ćwiczenia terenowe: obecność i sprawozdanie ze szczególnym uwzględnieniem metod zapobiegania i ochrony. Warunkiem zaliczenia jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów, zaliczenie ćwiczeń na podstawie aktywności oraz przyswojenia wiedzy w trakcie samodzielnego studiowania literatury. Opracowanie wyników na podstawie materiałów prognostycznych.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykłady: Zadania ochrony lasu, organizacja ochrony lasu i instytucje ochrony lasu. Źródła zagrożenia dla poszczególnych faz rozwojowych drzewostanu. Szkodliwe czynniki biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne. Choroby łańcuchowe. Diagnostyka patologiczna. Kompleksowe metody ochrony lasu. Pożary lasów i ich rodzaje. Czynniki kształtujące zagrożenie pożarowe lasów. Edukacja ekologiczna Prognozowanie i zapobieganie pożarom leśnym. Gaszenie pożarów lasu, skutki pożarów leśnych i ich usuwanie. Ratownictwo leśne. Plany ochrony lasu i ochrony przeciwpożarowej Nadleśnictwa. Współpraca z państwowymi i ochotniczymi jednostkami pożarowymi. Ćwiczenia: Rozpoznawanie skutków szkodliwego oddziaływania czynników abiotycznych, biotycznych i antropogenicznych. Rozpoznawanie chorób drzew i drzewostanów. Postępowanie ochronne w uszkodzonych drzewostanach. Szkody od zwierzyny łownej i metody ochrony. Ochrona pożytecznej fauny owadożernej. Prezentacja sposobów ochrony ptaków i mrowisk. Prezentacja sposobów zapobiegania powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożarów leśnych. Opracowanie planu ochrony lasu i ochrony p. poż. dla danego obszaru. Ćwiczenia terenowe: Jesienne poszukiwania owadów szkodników sosny. Opracowanie wyników z otrzymanych materiałów prognostycznych. Kierunki i metody działań profilaktycznych. Konserwacja pasów przeciwpożarowych. Pokaz i obsługa sprzętu gaśniczego.

18.	**Zamierzone efekty kształcenia**	**Wiedza**	Posiada ogólną wiedzę z zakresu nauk podstawowych związanych z gospodarką w ekosystemach rolnych i leśnych oraz uwarunkowania związane z ochroną lasu w Polsce i Europie. Ma ogólną wiedzę o czynnikach biotycznych , abiotycznych i antropogenicznych wpływających na stan zdrowotny lasu oraz opisuje metody zapobiegania i ograniczania stosowane w ochronie ukierunkowane na racjonalne wykorzystywanie zasobów leśnych. Wykazuje znajomość metod prognozowania zagrożenia pożarowego, technik i narzędzi ochrony lasu.
		Umiejętności	Posiada umiejętność wykorzystania informacji na temat stanu zdrowia środowiska leśnego. Wykonuje proste zadania badawcze związane z ochroną środowiska leśnego, potrafi wykonać inwentaryzację stanu uszkodzenia drzew i drzewostanów oraz opracować optymalne zalecenia. Dokonuje identyfikacji czynników biotycznych i abiotycznych wpływających na stan środowiska leśnego.
		Kompetencje społeczne	Rozumie potrzebę ciągłego poznawania środowiska leśnego i metod jego ochrony. Ma świadomość odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska leśnego oraz ryzyka podejmowanych decyzji. Jest przygotowany do aktywności zawodowej na terenach niezurbanizowanych w zakresie ochrony p.pozarowej.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Dominik J., Starzyk J.R., Kinelski S., Dzwonkowski R. 2008. Atlas owadów uszkadzających drewno. Oficyna Wydawnicza Multico, Warszawa Haze M. 2012. Instrukcja ochrony lasu. CILP, Warszawa Hartmann G.,Nienhaus F.,Butin H.: Atlas uszkodzeń drzew leśnych. Warszawa Wyd. Multico 2009. Mańka M. 2011. Choroby drzew leśnych. PWRiL, Warszawa 2011. Sierota Z. 2014. Rozpoznawanie chorób infekcyjnych drzew leśnych. Wyd. CILP, Starzyk J.R., Skrzypczyńska M., Rossa R., Michalcewicz J. 2007. Klucze do oznaczania owadów leśnych. Przewodnik leśniczego. PWRiL, Warszawa. Stocka T. 1980. Atlas chorób żołędzi. Fundacja Rozwój SGGW, Warszawa

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
udział w zajęciach, aktywność	45			
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury	15			
przygotowanie do egzaminu	10			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75			
Punkty ECTS za moduł/przedmiotu	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	2	1		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu kształcenia	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Zna podstawowe uwarunkowania związane z ochroną lasu w Polsce i Europie.	W/C/Ct	Wykład: egzamin ustny Ćwiczenia: kolokwium pisemne. Ćwiczenia terenowe: obecność i sprawozdanie z ćwiczeń.	EK-K_W06
EK-P_W02	Ma ogólną wiedzę o czynnikach biotycznych , abiotycznych i antropogenicznych wpływających na stan zdrowotny lasu oraz o metodach ochrony lasu.	W/C/Ct		EK-K_W06
EK-P_W10	Poznaje objawy, przebieg i sposoby określania stopnia zagrożenia ekosystemu leśnego oraz posiada wiedzę o sposobach prognozowania i ograniczania zagrożenia pożarowego z wykorzystaniem metod, technik i narzędzi.	W/C/Ct		EK-K_W06
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Posiada umiejętność wykorzystania informacji i dokumentacji oraz aktów prawnych związanych z ochroną lasu.	W/C/Ct	Wykład: egzamin pisemny. Ćwiczenia: kolokwium pisemne.	EK-K_U01

EK-P_U02	Wykonuje proste zadania badawcze związane z ochroną środowiska leśnego. Uczestniczy w dyskusji dla wypracowania optymalnego postępowania.	W/C/Ct	Ćwiczenia terenowe: obecność i sprawozdanie z ćwiczeń.	EK-K_U01
EK-P_U03	Dokonuje identyfikacji czynników biotycznych i abiotycznych wpływających na stan środowiska leśnego oraz zastosować środki przeciwdziałania szkodom.	W/C/Ct		EK-K_U12
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Rozumie potrzebę ciągłego poznawania środowiska leśnego i metod jego ochrony.	W/C/Ct	Prezentacja poglądów w trakcie zajęć.	EK-K_K01
EK-P_K03 EK-K K06	Ma świadomość odpowiedzialności za kształtowanie i stan środowiska leśnego oraz ryzyka podejmowanych decyzji. Posiada zdolności do kierowania zespołem ze świadomością odpowiedzialności za efekty pracy.	W/C/Ct		EK-K_K03

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Ekonomika i organizacja gospodarstw rolniczych i leśnych**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.53.5.W, G.53.5.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia semestru studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	III rok, semestr V
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	dr inż. Stanisław Zając

9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład, ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	Podstawy produkcji zwierzęcej, podstawy produkcji roślinnej
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne** wykłady 15, ćwiczenia 15
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	2
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Celem przedmiotu jest zapoznanie z pojęciami i prawami ekonomicznymi oraz podstawowymi zagadnieniami organizacyjno-ekonomicznymi produkcji rolnej i leśnej. Opracowanie projektu organizacji gospodarstwa rolnego lub leśnego uwzględniającego powierzchnię i strukturę użytków rolnych, jakość gleb, obsadę zwierząt, powierzchnię paszową, nakłady siły roboczej oraz kalkulację nadwyżki bezpośredniej produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz koszty związane z zalesianiem gruntów.
15.	**Metody dydaktyczne**	Metody podające, ćwiczenia problemowe, studium przypadku, metoda projektu, konsultacje.
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Ćwiczenia: zaliczenie z oceną - sem. V - kolokwium (zadania związane z organizacją gospodarstwa rolnego), - sem. VI - poprawnie wykonany projekt organizacji gospodarstwa leśnego. Wykłady: zaliczenie ustne z opanowania materiału wykładów i zalecanej literatury
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykłady: Wprowadzenie, podstawowe pojęcia i definicje ekonomiki rolnictwa i leśnictwa. Tworzenie i podział dochodu narodowego. Czynniki produkcji: ziemia, praca, kapitał i technologia. Struktura agrarna i leśna w Polsce. Intensywność produkcji roślinnej. Prawo Turgota, teoria Malthusa, prawo wartości Ricardo.

			Wpływ położenia gospodarstwa na jego intensyfikację. Istota, atrybuty i elementy składowe gospodarstw. Dobór gałęzi gospodarstw i stosunki miedzy nimi. Sposób organizacji: wielostronność, uproszczenie, specjalizacja. Wprowadzenie do analizy rachunku ekonomicznego. Analiza SWOT, controling i logistyka. Nakłady, koszty i ich klasyfikacja. Metody kalkulacji kosztów. Biznesplan w rolnictwie. Ćwiczenia: Podstawowe pojęcia stosowane w ekonomice gospodarstw rolnych i leśnych. Czynniki produkcji rolnej i leśnej. Miary jakości gleb. Ziemia - podstawowy czynnik produkcji rolnej. Organizacja siły roboczej w gospodarstwie. Kapitał jako czynnik produkcji rolnej. Metody wyceny majątku trwałego i obrotowego. Podstawowe zagadnienia organizacyjno-ekonomiczne produkcji roślinnej. Podstawowe zagadnienia organizacyjno-ekonomiczne produkcji zwierzęcej. Powierzchnia paszowa – pojęcie, rodzaje, efektywność. Nakłady i koszty w gospodarstwie. Kategorie produkcji i dochodów. Nadwyżka bezpośrednia w produkcji. Analiza działalności gospodarstwa. Planowanie rozwoju gospodarstwa.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	W01. Charakteryzuje podstawowe pojęcia i prawa ekonomiczne oraz czynniki produkcji. W02. Opisuje podstawowe wielkości ekonomiczne stosowane w rachunku ekonomicznym gospodarstw.

		Umiejętności	U01. Prowadzi ewidencję materiałową i rachunek ekonomiczny w gospodarstwie. U02. Sporządza projekt organizacji terytorium gospodarstwa wykorzystując rachunek ekonomiczny.
		Kompetencje społeczne	K01. Ocenia ryzyko i skutki ekonomiczne podejmowanych działań w zakresie produkcji rolnej i leśnej. K02. Pracuje samodzielnie wybierając priorytety służące realizacji określonego zadania.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Zegar S.J., 2012, Współczesne wyzwania rolnictwa, PWN, Warszawa. Grontkowska A. 2008: Podstawy ekonomiki agrobiznesu Cz. I i II, WSiP, Warszawa. Gębska M., Filipiak T., 2006: Podstawy ekonomiki i organizacji gospodarstw rolniczych, Wydawnictwo SGGW, Warszawa. Literatura uzupełniająca: Grontkowska A., Klepacki B. 2006: Ekonomika i zarządzanie przedsiębiorstwem w agrobiznesie, Format-AB, Warszawa. Jabłonka R., i inni; 2007: Ekonomika w rolnictwie Cz. I i II, Wydawnictwo REA, Warszawa. Runowski H., Ziętara W.,2003: Poradnik dla rolnika w zakresie prowadzenia rachunkowości rolnej i zarządzania gospodarstwem rolnym, Projekt SAPARD PL-6-06/02-03.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność, prezentacja poglądów	30			
przygotowanie do zaliczenia i studiowanie literatury przedmiotu	15			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem	samodzielna praca studenta

	nauczyciela akademickiego		nauczyciela akademickiego	
	1,4	0,6		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Charakteryzuje podstawowe pojęcia i prawa ekonomiczne oraz czynniki produkcji.	wykład, ćwiczenia	Zaliczenie Zaliczenie na ocenę	EK-K_W02
EK-P_W02	Opisuje podstawowe wielkości ekonomiczne stosowane w rachunku ekonomicznym gospodarstw.	wykład, ćwiczenia	egzamin ustny	EK-K_W02
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Prowadzi ewidencję materiałową i rachunek ekonomiczny w gospodarstwie.	ćwiczenia	kolokwium	EK-K_U01 EK-K_U10
EK-P_U02	Sporządza projekt organizacji terytorium gospodarstwa wykorzystując rachunek ekonomiczny.	ćwiczenia	projekt	EK-K_U01 EK-K_U10
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Ocenia ryzyko i skutki ekonomiczne podejmowanych działań w zakresie produkcji rolnej i leśnej.	wykład, ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K03
EK-P_K02	Pracuje samodzielnie wybierając priorytety służące realizacji określonego zadania.	wykład, ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K02

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Ochrona roślin**

2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.54.5.W, G.54.5.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia semestru/roku studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	rok III, semestr V
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Prof. dr hab. inż Mirosław Kasperczyk (wykład) Mgr inż. Artur Chorostyński (ćwiczenia)
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład/ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	brak
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		Wykład – 15 Ćwiczenia – 10 Ćwiczenia terenowe - 10
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	Wykład – 1 ćwiczenia - 2
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy na temat najważniejszych i najgroźniejszych chorób roślin rolniczych, biologii i diagnostyki ważniejszych szkodników roślin rolniczych, skutecznych metod zapobiegania i zwalczania organizmów patogenicznych, metodologii monitoringu, lustracji roślin oraz szacowania strat.
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład/ćwiczenia laboratoryjne i terenowe, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej.

16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Wykład: zaliczenie pisemne Wymagania formalne: uczestnictwo w wykładach i ćwiczeniach. Wymagania merytoryczne: opanowanie przez studenta materiału z wykładów i wskazanych lektur. Ćwiczenia: Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest obecność na ćwiczeniach, opanowanie przez studenta omawianego na ćwiczeniach materiału oraz wykonanie kart technologicznych wybranych chorób roślin i zaprojektowanie programów kompleksowej ochrony wybranych roślin.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykłady: 1. Diagnostyka patologiczna – zadania i podział fitopatologii. 2. Biologia chorób grzybowych, wirusowych i bakteryjnych. 3. Choroby roślin uprawnych. 4. Ochrona roślin przed chorobami. 5. Sposoby żerowania i formy uszkodzeń powodowanych przez szkodniki. 6. Biologia ważniejszych szkodników roślin uprawnych. 7. Ochrona roślin przed szkodnikami. Tematyka ćwiczeń: 1. Rozpoznawanie charakterystycznych objawów chorobowych oraz uszkodzeń powodowanych przez szkodniki roślin okopowych . 2. Opracowywanie programu ochrony roślin okopowych. 3. Rozpoznawanie charakterystycznych objawów chorobowych oraz uszkodzeń powodowanych przez szkodniki roślin zbożowych. 4. Opracowywanie programu ochrony roślin zbożowych. 5. Rozpoznawanie charakterystycznych objawów chorobowych oraz uszkodzeń powodowanych przez szkodniki roślin motylkowatych. 6. Opracowywanie programu ochrony roślin motylkowatych. 7. Rozpoznawanie charakterystycznych objawów chorobowych oraz uszkodzeń powodowanych przez szkodniki roślin przemysłowych. 8. Opracowywanie programu ochrony roślin przemysłowych. Ćwiczenia terenowe: Rozpoznawanie patogenów i szkodników roślin uprawianych na gruntach ZSCKR w Nowosielcach Ocena skuteczności działania zastosowanych pestycydów.
18.	**one efekty uczenia** / **Wiedza**	- zna objawy chorób grzybowych, wirusowych i bakteryjnych najważniejszych gatunków roślin uprawnych, - zna formy uszkodzeń powodowanych przez szkodniki, - posiada ogólną wiedzę o metodach ochrony roślin, w tym integrowanej.

		Umiejętności	- rozpoznaje choroby na podstawie objawów i oznak etiologicznych, - rozpoznaje szkodniki na podstawie cech morfologicznych i powodowanych uszkodzeń, - podejmuje decyzję o zwalczaniu agrofagów na podstawie progów ekonomicznej szkodliwości, - podejmuje decyzję o właściwej technice ochrony roślin z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, - rozumie potrzebę zachowania bioróżnorodności środowiska przyrodniczego.
		Kompetencje społeczne	- rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji w zakresie stosowania integrowanych metod ochrony roślin, -ma świadomość ryzyka i skutków stosowania chemicznych oraz biologicznych środków ochrony roślin, - identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane ze społeczną, zawodową i etyczną odpowiedzialnością za produkcję bezpiecznej żywności.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		<u>Literatura podstawowa:</u> 1. Boczek J. Lewandowski M. 2016. Nauka o szkodnikach roslin uprawnych. Wyd. SGGW Warszawa. 2. Jaworska M. 2011. Ochrona roślin uprawnych przed szkodnikami. Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego, Kraków. 3. Kryczyński S., Weber Z. 2010. Fitopatologia, t I i II. PWRiL, Poznań <u>Literatura uzupełniająca:</u> 1. Błaszczyk M.K. 2007. Mikroorganizmy w ochronie środowiska. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. 2. Kochman J., Węgorek W. 2000. Ochrona roślin. Wyd. Plantpress, Kraków. 3. Kotecki A. 2020. Uprawa roślin t.1-3. Wyd. UP Wrocław 4. Zalecenia ochrony roślin. 2022. IOR Poznań

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)		
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]	
	Studia stacjonarne	
Łączna liczba godzin, którą student uzyskuje poprzez bezpośredni kontakt z nauczycielem akademickim	35	
Łączna liczba godzin pracy własnej studenta (bez udziału prowadzącego lub z udziałem prowadzącego w ramach konsultacji) konieczna dla realizacji zadań	35	

przedmiotu				
Konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,6	1,4		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	- zna objawy chorób grzybowych, wirusowych i bakteryjnych najważniejszych gatunków roślin uprawnych,	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny C: raport indywidualny	EK-K_W06
EK-P_W02	- zna formy uszkodzeń powodowanych przez szkodniki,	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny C: raport indywidualny	EK-K_W06
EK-P_W03	- posiada ogólną wiedzę o metodach ochrony roślin, w tym integrowanej.	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny C: raport indywidualny	EK-K_W06
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	- rozpoznaje choroby na podstawie objawów i oznak etiologicznych,	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny C: raport indywidualny	EK-K_U12
EK-P_U02	- rozpoznaje szkodniki na podstawie cech morfologicznych i powodowanych uszkodzeń,	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny C: raport	EK-K_U12

			indywidualny	
EK-P_U03	- podejmuje decyzję o zwalczaniu agrofagów na podstawie progów ekonomicznej szkodliwości,	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny C: raport indywidualny	EK-K_U12
EK-P_U04	- podejmuje decyzję o właściwej technice ochrony roślin z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy,	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny C: raport indywidualny	EK-K_U12
EK-P_U05	- rozumie potrzebę zachowania bioróżnorodności środowiska przyrodniczego.	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny C: raport indywidualny	EK-K_U04
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	- rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji w zakresie stosowania integrowanych metod ochrony roślin,	Wykład/Ćwiczenia	W/C: prezentacja poglądów	EK-K_K01
EK-P_K02	-ma świadomość ryzyka i skutków stosowania chemicznych oraz biologicznych środków ochrony roślin,	Wykład/Ćwiczenia	W/C: prezentacja poglądów	EK-K_K03
EK-P_K03	- identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane ze społeczną, zawodową i etyczną odpowiedzialnością za produkcję bezpiecznej żywności.	Wykład/Ćwiczenia	W/C: prezentacja poglądów	EK-K_K03

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Ochrona własności intelektualnej**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		OWI.04.5.W
5.	**Język przedmiotu**	polski

6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia semestru studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	III rok, semestr V
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Mgr Ewelina Kleszcz-Ciupka
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykłady
11.	**Wymagania wstępne**	brak
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		wykłady 15
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	1
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami prawnymi z zakresu prawa autorskiego, prawa własności przemysłowej, w celu nabycia przez studentów umiejętności zgodnego z prawem korzystania z przedmiotów własności intelektualnej i respektowania praw podmiotowych podmiotów uprawnionych.
15.	**Metody dydaktyczne**	metody podające, metoda sytuacyjna, studium przypadku, konsultacje
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Zaliczenie w formie testu pisemnego.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób**	Istota i zakres pojęcia własności intelektualnej i jej ochrony. Źródła prawa Zakres przedmiotowy prawa własności intelektualnej w ogólności (prawa

	ich realizacji		autorskie i pokrewne, wynalazek, wzór użytkowy, wzór przemysłowy, topografia układu scalonego, oznaczenia geograficzne, projekt racjonalizatorski). Przedmiot i podmioty prawa autorskiego Treść prawa autorskiego (osobiste i majątkowe prawa autorskie) i ich ochrona oraz dozwolony użytek utworów chronionych i czas trwania autorskich praw majątkowych. Szczególna ochrona utworów audiowizualnych i programów komputerowych, jako przedmiotów praw autorskich Prawa pokrewne autorskim i ich ochrona. Limitacja praw podmiotowych. Ochrona wizerunku, adresata korespondencji i tajemnicy źródeł informacji Zbiorowe zarządzanie prawami autorskimi i pokrewnymi. Ochrona wynalazków wzorów użytkowych wzorów przemysłowych, znaków towarowych, oznaczeń geograficznych i topografii układów scalonych Organizacja ochrony praw własności intelektualnej na szczeblu krajowym, wspólnotowym i międzynarodowym. Postępowanie przed Urzędem Patentowym Odpowiedzialność za naruszenie praw autorskich i praw własności przemysłowej. Dochodzenie roszczeń.
18.	**Zamierzone efekty kształcenia**	**Wiedza**	Rozpoznaje i wyjaśnia podmiotowe prawa autorskie i prawa pokrewne autorskim. Rozpoznaje i wyjaśnia prawa podmiotowe przysługujące uprawnionym do rozporządzania i korzystania z przedmiotów prawa własności przemysłowej.
		Umiejętności	Posługuje się normami prawnymi związanymi z rozróżnieniem praw osobistych i majątkowych podmiotów własności intelektualnej do oceny zakresu praw przysługujących konkretnemu podmiotowi. Przedstawia dozwolony użytek cudzych praw własności intelektualnej.

		Kompetencje społeczne	Przestrzega prawa patentowego i autorskiego w działalności zawodowej jako elementu etyki zawodowej. Przestrzega w działalności zawodowej praw podmiotowych podmiotów prawa własności intelektualnej.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Michniewicz G, Ochrona własności intelektualnej, C.H. Beck , 2010. Literatura uzupełniająca: Golat R., Prawo autorskie i prawa pokrewne, Warszawa 2008. Promińska U., Prawo własności przemysłowej, Warszawa 2005.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	15			
przygotowanie do zaliczenia, studiowanie literatury przedmiotu	10			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	0,6	0,4		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Rozpoznaje i wyjaśnia podmiotowe prawa autorskie	wykłady	test	EK-K_W11

	i prawa pokrewne autorskim.		pisemny, prezentacja poglądów	
EK-P_W01	Rozpoznaje i wyjaśnia prawa podmiotowe przysługujące uprawnionym do rozporządzania i korzystania z przedmiotów prawa własności przemysłowej.	wykłady	test pisemny, prezentacja poglądów	EK-K_W11
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Posługuje się normami prawnymi związanymi z rozróżnieniem praw osobistych i majątkowych podmiotów własności intelektualnej do oceny zakresu praw przysługujących konkretnemu podmiotowi.	wykłady	test pisemny, prezentacja poglądów	EK-K_U01
EK-P_U01	Przedstawia dozwolony użytek cudzych praw własności intelektualnej.	wykłady	test pisemny, prezentacja poglądów	EK-K_U01
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Przestrzega prawa patentowego i autorskiego w działalności zawodowej jako elementu etyki zawodowej.	wykłady	prezentacja poglądów	EK-K_K03
EK-P_K01	Przestrzega w działalności zawodowej praw podmiotowych podmiotów prawa własności intelektualnej.	wykłady	prezentacja poglądów	EK-K_K03

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Język angielski**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		JO.01.2.C, JO.01.3.C, JO.01.4.C, JO.01.5.C,
5.	**Język przedmiotu**	angielski / polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia toku studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	rok I sem. II, rok II sem III i IV, rok III sem V
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Mgr Ireneusz Paternoga

9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	Znajomość języka obcego na poziomie minimum A2+ według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		ćwiczenia 120
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	8
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Podniesienie kompetencji językowych w zakresie słownictwa ogólnego i specjalistycznego. Rozwijanie umiejętności w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym. Przekazanie wiedzy niezbędnej do stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych oraz technik pracy z obcojęzycznym tekstem źródłowym.
15.	**Metody dydaktyczne**	Metoda eklektyczna: wykład, dyskusja, prezentacja, konwersacja, metoda gramatyczno-tłumaczeniowa(teksty specjalistyczne), metoda komunikacyjna i bezpośrednia ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności komunikowania się.
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Śródsemestralne pisemne sprawdziany leksykalno-gramatyczne. Ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach, ocena prac domowych w formie dłuższych wypowiedzi pisemnych Sprawdzian pisemny znajomości i umiejętności stosowania słownictwa specjalistycznego Ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Prowadzone w ramach modułu zajęcia obejmują rozszerzenie lub wprowadzenie słownictwa ogólnego w zakresie autoprezentacji, relacji międzyludzkich, form spędzania czasu wolnego, zainteresowań, podróżowania, zdrowia i zdrowego trybu życia, środowiska naturalnego, życia w społeczeństwie, nowoczesnych technologii oraz pracy zawodowej. Moduł obejmuje również wprowadzenie zaawansowanych struktur gramatycznych i leksykalnych celem osiągnięcia przez studenta w miarę poprawnej komunikacji. W czasie ćwiczeń studenci zostaną zapoznani ze słownictwem specjalistycznym danej dyscypliny naukowej, zostaną przygotowani do selektywnego czytania literatury fachowej i samodzielnej pracy z tekstem

			źródłowym. Moduł ma również za zadanie zapoznanie studenta z kulturą danego obszaru językowego.
18.	Zamierzone efekty uczenia się	**Wiedza**	Wykazuje znajomość słownictwa ogólnego w stopniu zaawansowanym oraz podstawowego słownictwa specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów. Posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych i słownictwa ogólnego. Zna i rozumie zasady tworzenia tekstów pisanych formalnych i nieformalnych oraz formułowania wypowiedzi ustnych. Posiada wiedzę na temat kultury i zwyczajów danego obszaru językowego.
		Umiejętności	Posiada umiejętność w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego. Potrafi dyskutować oraz relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego. Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania nieskomplikowanych tekstów specjalistycznych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej. Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.
		Kompetencje społeczne	Jest świadomy poziomu swoich kompetencji językowych. Wykazuje zaangażowanie w stałe podnoszenie i doskonalenie znajomości języka obcego. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: A.Clare,JJ.Wilson "Speakout" Pre-intermediate,Pearson Longman BBC 2011. C.Oxenden "New English File", Oxford 2006. Słowniki specjalistyczne pol.ang.i ang.pol. J.Eastwood "Oxford Practice Grammar", Oxford 2009. Literatura uzupełniająca: A.Pilbeam "Market Leader, Business English", Pearson Longman 2010.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)		
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]	
	Studia stacjonarne	
udział w zajęciach, aktywność	120	
studiowanie literatury przedmiotu, samodzielna	65	

praca studenta, przygotowywanie zadań pisemnych				
konsultacje	20			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	205			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	5,5	2,5		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Wykazuje znajomość słownictwa ogólnego w stopniu zaawansowanym oraz podstawowego słownictwa specjalistycznego związanego z kierunkiem studiów. Posiada uporządkowaną wiedzę w zakresie stosowania zaawansowanych struktur gramatycznych i słownictwa ogólnego.	ćwiczenia	śródsemestralne pisemne sprawdziany leksykalno-gramatyczne	EK-K_W01
EK-P_W02	Zna i rozumie zasady tworzenia tekstów pisanych formalnych i nieformalnych oraz formułowania wypowiedzi ustnych. Posiada wiedzę na temat kultury i zwyczajów danego obszaru językowego.	ćwiczenia	śródsemestralne pisemne sprawdziany leksykalno-gramatyczne	EK-K_W01
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Posiada umiejętność w miarę poprawnej komunikacji w środowisku zawodowym i sytuacjach życia codziennego.	ćwiczenia	ocena wypowiedzi ustnych na zajęciach	EK-K_U18
EK-P_U02	Potrafi dyskutować oraz relacjonować i interpretować wydarzenia z życia codziennego.	ćwiczenia	ocena wypowiedzi ustnych	EK-K_U19
EK-P_U03	Posiada umiejętność czytania ze zrozumieniem i analizowania nieskomplikowanych tekstów specjalistycznych z zakresu reprezentowanej dziedziny naukowej.	ćwiczenia	sprawdzian pisemny	EK-K_U19

EK-P_U04	Potrafi konstruować w formie pisemnej teksty dotyczące spraw prywatnych i służbowych.	ćwiczenia	prace domowe	EK-K_U18
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Jest świadomy poziomu swoich kompetencji językowych. Wykazuje zaangażowanie w stałe podnoszenie i doskonalenie znajomości języka obcego. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.	ćwiczenia	ocena przygotowania do zajęć i aktywności na ćwiczeniach	EK-K_K01

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Rachunkowość przedsiębiorstw rolniczych i leśnych**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.55.5.W, G.55.5.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	przedmiot do wyboru
7.	**Rok studiów, semestr**	III rok, semestr V
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	dr inż. Stanisław Zając
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład, ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	ekonomia
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		wykłady 20, ćwiczenia 20
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	4

14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Zapoznanie z zasadami organizacji rachunkowości w podmiotach gospodarczych. Przedstawienie metod i technik księgowych służących do ewidencjonowania i oceniania zdarzeń gospodarczych.
15.	**Metody dydaktyczne**	Metody podające, ćwiczenia problemowe, studium przypadku, konsultacje
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Wykłady: zaliczenie na ocenę, wykonanie zadania praktycznego dotyczącego sporządzenia bilansu początkowego, zaksięgowania operacji gospodarczych, ustalenia obrotów i sald kont, sporządzenia zestawienia obrotów i sald, bilansu końcowego oraz rachunku zysków i strat. Ćwiczenia: zaliczenie na podstawie prawidłowo wykonanych zadań oraz wypełnionych dokumentów księgowych.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykłady: Definicja, cechy, funkcje, zakres przedmiotowy i podmiotowy rachunkowości. Struktura i właściwości i rodzaje bilansu, klasyfikacja aktywów i pasywów. Klasyfikacja i typy operacji gospodarczych oraz ich wpływ na składniki bilansu. Pojęcie, konstrukcja, rodzaje i zasady funkcjonowania kont księgowych. Cechy i klasyfikacja dowodów księgowych, rodzaje i zasady prowadzenia ksiąg rachunkowych. Ewidencja środków trwałych i wartości niematerialnych i prawnych. Ewidencja środków pieniężnych, kredytów i pożyczek oraz rozrachunków. Ewidencja i rozliczanie obrotu materiałowego i towarowego. Ewidencja i rozliczanie kosztów w różnych układach klasyfikacyjnych. Ewidencja produktów, wyrobów gotowych, usług i produkcji w toku. Podział wyniku finansowego, jego ewidencja i rozliczenie. Ewidencja kapitałów (funduszy) własnych i funduszy specjalnych, rezerw na zobowiązania, rozliczeń międzyokresowych przychodów. Istota i harmonogram prac zamykających rok obrachunkowy, inwentaryzacja. Zasady organizacji i prowadzenia rachunkowości w podmiotach gospodarczych. Sprawozdawczość finansowa jednostki, badanie i zatwierdzanie

			sprawozdań finansowych. System zbierania i wykorzystywania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych. Ćwiczenia: Charakterystyka zasobów majątkowych i źródeł ich pochodzenia. Wpływ operacji gospodarczych na bilans przedsiębiorstwa. Rejestrowanie operacji gospodarczych. Poprawianie błędnych zapisów na kontach. Podzielność pozioma i pionowa kont. Funkcjonowanie kont rozrachunkowych. Zasady działania kont wynikowych. Koszty, przychody, straty i zyski nadzwyczajne. Ustalanie wyniku finansowego netto w przedsiębiorstwach różnego typu. Charakterystyka i klasyfikacja dokumentów księgowych. Wycena i ewidencja środków trwałych. Zasady i metody amortyzacji. Ewidencja środków pieniężnych. Rozrachunki. Wewnątrzwspólnotowe nabycie towarów i wewnątrzwspólnotowa dostawa towarów. Wynagrodzenia i narzuty na wynagrodzenia. Obrót materiałowy – wycena i ewidencja. Ewidencja i rozliczanie kosztów działalności. Istota sporządzania rachunku zysków i strat oraz obowiązkowych sprawozdań finansowych. System zbierania i wykorzystywania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	W01. Zna i stosuje elementarne zasady obwiązujące w rachunkowości. W02. Wymienia i opisuje podstawowe rodzaje i zasady systemu zbierania i wykorzystywania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych.
		Umiejętności	U01. Posługuje się zasadami, metodami, technikami rachunkowości do prowadzenia ewidencji przedsiębiorstwa.
		Kompetencje społeczne	K01. Akceptuje zasady etyki w dziedzinie finansów i rachunkowości, w tym kodeksów dobrych praktyk. K02. Proponuje i formułuje rozwiązania wpływające na efekty (sukcesy) gospodarcze przedsiębiorstwa.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej,**		Literatura podstawowa: 1. Podstawy rachunkowości - ujęcie praktyczne / Monika Chodoń,

	obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu	Katarzyna Zasiewska.- Stan prawny na dzień 1 września 2015 roku.- Warszawa : Stowarzyszenie Księgowych w Polsce. Zarząd Główny. Instytut Certyfikacji Zawodowej Księgowych, 2015. 2. Podstawy rachunkowości : Zbiór zadań z rozwiązaniami. Tom 2 / Irena Olchowicz- Wyd. 5- Warszawa : Difin SA, 2016. 3. Rachunkowość w przedsiębiorstwach rolniczych / Zofia Wyszkowska, Wydawnictwo Difin, 2006. Ustawa o rachunkowości z dnia 29 września 1994 roku - z późniejszymi zmianami. Literatura uzupełniająca: 1. Micherda B., Podstawy rachunkowości, Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa 2006. 2. Nowak E., Rachunkowość: kurs podstawowy, PWE, Warszawa 2007. Praca zbiorowa pod red. Marii Sierpińskiej i Arkadiusza Kustry, Narzędzia controllingu w przedsiębiorstwie, Wydawnictwo Vizja Presss & IT, Warszawa 2007. 3. Hilmar J. Vollmuth, Controlling. Planowanie, kontrola, kierowanie. Podstawy budowy systemu controllingu, Wydawnictwo Placet, Warszawa 2007. 4. Anna Skowronek-Mielczarek, Zdzisław Leszczyński; Controlling, analiza i monitoring w zarządzaniu przedsiębiorstwem, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2007.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność, prezentacja poglądów	40			
studiowanie literatury przedmiotu, przygotowanie do kolokwium	25			
przygotowanie do zaliczenia końcowego, studiowanie literatury przedmiotu	25			
konsultacje	10			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem	samodzielna praca	z bezpośrednim udziałem	samodzielna praca

	nauczyciela akademickiego	studenta	nauczyciela akademickiego	studenta
	2	2		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Zna i stosuje elementarne zasady obwiązujące w rachunkowości.	wykład, ćwiczenia	kolokwium (zadanie praktyczne)	EK-K_W02
EK-P_W02	Wymienia i opisuje podstawowe rodzaje i zasady systemu zbierania i wykorzystywania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych.	wykład, ćwiczenia	wykonane zadania	EK-K_W02
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Posługuje się zasadami, metodami, technikami rachunkowości do prowadzenia ewidencji przedsiębiorstwa.	ćwiczenia	kolokwium (zadanie praktyczne), wykonane zadania	EK-K_U10
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Akceptuje zasady etyki w dziedzinie finansów i rachunkowości, w tym kodeksów dobrych praktyk.	wykład, ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K02
EK-P_K02	Proponuje i formułuje rozwiązania wpływające na efekty (sukcesy) gospodarcze przedsiębiorstwa.	wykład, ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K02

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Planowanie działalności gospodarczej i marketingowej**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.55.5.W, G.55.5.C

5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	III rok, semestr V
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr inż. Stanisław Zając
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład, ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	ekonomia, ogólna wiedza dotycząca funkcjonowania podmiotów w gospodarce wolnorynkowej
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		wykłady 20, ćwiczenia 20
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	4
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Nabycie wiedzy przez studentów w zakresie podstawowych pojęć, twierdzeń, teorii i narzędzi marketingowych oraz umiejętności posługiwania się nimi w rozwiązywaniu problemów zawodowych.
15.	**Metody dydaktyczne**	Metody podające, ćwiczenia problemowe, studium przypadku, metoda projektu, konsultacje
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Ćwiczenia: wykonanie projektu biznesplanu z uwzględnieniem strategii marketingowej wybranego podmiotu funkcjonującego w rolnictwie lub leśnictwie. Wykłady: test pisemny

17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		Wykłady: Podstawowe pojęcia, definicje i koncepcje marketingowe. Orientacja na klienta i wartości marketingowe w zarządzaniu organizacją w rolnictwie. Zarządzanie relacjami z klientem indywidualnym i instytucjonalnym. Tworzenie podstaw marketingowego zarządzania w gospodarce rolnej. Strategie marketingowe w zarządzaniu organizacją. Badania marketingowe w zarządzaniu organizacją. Zarządzanie procesem marketingu przy użyciu marketingu mix. Projektowanie kampanii promocyjnej. Zasady konstruowania plan marketingowy. Analiza zachowań klientów instytucjonalnych i indywidualnych. Segmentacja rynku, różnicowanie i pozycjonowanie produktu. Decyzje dotyczące produktu w marketingowym zarządzaniu przedsiębiorstwem agrobiznesowym. Ocena i kontrola skuteczności działalności marketingowej. Prawne aspekty marketingu. Ćwiczenia: Podstawy metodyczne biznesplanu. Istota, cechy, rodzaje i cele biznesplanu. Zasady i metody opracowania biznesplanu. Baza przygotowawcza do opracowania biznesplanu. Opracowanie biznesplanu: założenia i cele przykładowego biznesplanu, ocena sukcesu, prognoza na czas realizacji biznesplanu, główny zarys biznesplanu, środki i metody realizacji biznesplanu, kontrola przebiegu planowanych przedsięwzięć.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się nia**	**Wiedza**	Definiuje podstawowe pojęcia, teorie i twierdzenia marketingowe. Określa i rozróżnia etapy procesu przygotowania biznesplanu.
		Umiejętności	Wykorzystuje wiedzę marketingową do analizy możliwości rynkowych i budowania sieci marketingowych. Projektuje w podstawowym zakresie biznesplan dla wybranego podmiotu funkcjonującej w rolnictwie lub leśnictwie.
		Kompetencje społeczne	Aktywnie współpracuje w grupie przyjmując w niej różne role, w tym lidera grupy. Rozumie potrzebę uzupełniania i rozszerzania swoich kompetencji, zdobytą wiedzę marketingową przekazuje zainteresowanym przy użyciu różnych środków przekazu.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Kotler P., Armstrong G, John Saunders, Wong V., Podręcznik europejski, Warszawa, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2002. Korczyn A., Jak opracować biznesplan?, Wydawnictwo Sigma, Skierniewice, 2004. Literatura uzupełniająca: Marketing doskonały, Wszystko, czego potrzebujesz, aby udało ci się za pierwszym razem, Louella Miles ; przekł. Marian Baranowski.- Poznań,

		Dom Wydawniczy Rebis, 2000. Encyklopedyczne podstawy marketingu, Tadeusz Wojciechowski.- Warszawa, Wydawnictwo Placet, 2009.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność, prezentacja poglądów	40			
studiowanie literatury przedmiotu, przygotowanie biznesplanu	25			
przygotowanie do zaliczenia końcowego, studiowanie literatury przedmiotu	25			
konsultacje	10			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	2,0	2,0		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Definiuje podstawowe pojęcia, teorie i twierdzenia marketingowe.	wykład, ćwiczenia	egzamin pisemny	EK-K_W02
EK-P_W02	Określa i rozróżnia etapy procesu przygotowania biznesplanu.	wykład, ćwiczenia	egzamin pisemny	EK-K_W02
UMIEJĘTNOŚCI				

EK-P_U01	Wykorzystuje wiedzę marketingową do analizy możliwości rynkowych i budowania sieci marketingowych.	ćwiczenia	projekt biznesplanu	EK-K_U01 EK-K_U10
EK-P_U02	Projektuje w podstawowym zakresie biznesplan dla wybranego podmiotu funkcjonującej w rolnictwie lub leśnictwie.	ćwiczenia	projekt biznesplanu	EK-K_U01 EK-K_U10
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Aktywnie współpracuje w grupie przyjmując w niej różne role, w tym lidera grupy.	wykład, ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K02
EK-P_K02	Rozumie potrzebę uzupełniania i rozszerzania swoich kompetencji, zdobytą wiedzę marketingową przekazuje zainteresowanym przy użyciu różnych środków przekazu.	wykład, ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K01 EK-K_K04

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Transport rolniczy i leśny**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.57.5.WK
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	rok III, semestr 5
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr hab. inż. Waldemar Gil
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.

10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład konwersatoryjny, ćwiczenia praktyczne (projektowe)
11.	**Wymagania wstępne**	brak
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne** 20/5
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	2
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Celem przedmiotu jest zapoznanie z podstawowymi gałęziami transportu oraz zagadnieniami dotyczącymi obsługi środków transportu, użytkowania i eksploatacji, dopuszczenia do ruchu oraz obsługi i warunków technicznych utrzymania środków transportu samochodowego. Zapoznanie z zasadami związanymi z działalnością spedycyjną, z charakterem usług spedycyjnych i rodzajami spedycji.
15.	**Metody dydaktyczne**	Metody podające, problemowe, ćwiczenia audytoryjne, metoda przypadków, portfolio
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Ćwiczenia: oceny formujące – ocenianie ciągłe wykonywanych zadań, ocena podsumowująca – poprawne wykonanie ćwiczeń oraz przedstawienie port folio na wybrany temat, Wykłady: zaliczenie w formie pisemnej
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	o Wykłady: – Transport w gospodarce narodowej. – Kryteria podziału transportu. – Charakterystyka transportu samochodowego. – Charakterystyka transportu kolejowego. – Charakterystyka transportu lotniczego, morskiego i śródlądowego. – Transport intermodalny i multimodalny. – Eksploatacja środków transportu. – Dopuszczenie środków transportu do ruchu. – Formy usług transportowych obowiązujących na rynku.

			– Outsourcing w transporcie. – Spedycja – rodzaje i specyfika działalności. – Rynek spedycyjny. Dokumenty spedycyjne. – Polityka transportowa w krajach Unii Europejskiej. – Nowoczesne systemy transportowe. – Potrzeby i usługi transportowe. – Konkurencja w transporcie. – Ćwiczenia praktyczne: – Charakterystyka użytkowania środków transportu. – Koszty w przedsiębiorstwie transportowym. – Ceny usług transportowych. – Organizowanie zadań transportowych. Dokumenty transportowe. – 5. Rachunek ekonomiczny w transporcie.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	- określa istotę, organizację formy i technologie transportu oraz założenia polityki transportowej
		Umiejętności	- wykonuje analizę decyzyjną związaną z wyborem gałęzi transportu i dobiera przewoźnika
		Kompetencje społeczne	- wykorzystuje wiedzę i umiejętności w celu określenia priorytetów sprawnego prowadzenia działalności
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Kacperczyk R., 2010, Transport i spedycja, cz. I i II, Wydawnictwo Difin, Warszawa. Literatura uzupełniająca: Mendyk E., 2009, Ekonomika transportu, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań. Baran J. i inni, 2008, Logistyka wybrane zagadnienia, Wydawnictwo SGGW, Warszawa. Skowronek C., Sarjusz-Wolski Z., 2008, Logistyka w przedsiębiorstwie, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)	
Forma nakładu pracy studenta	Obciążenie studenta [h]

(udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	25			
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury, przygotowanie do zaliczenia przedmiotu	20			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,2	0,8		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	- określa istotę, organizację formy i technologie transportu oraz założenia polityki transportowej	Wykład, ćwiczenia praktyczne	Kolokwia, sprawozdania, zaliczenie z oceną	EK-K_W21
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	- wykonuje analizę decyzyjną związaną z wyborem gałęzi transportu i dobiera przewoźnika	Wykład, ćwiczenia praktyczne	Kolokwia, sprawozdania, zaliczenie z oceną	EK-K_U13
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	- wykorzystuje wiedzę i umiejętności w celu określenia priorytetów sprawnego prowadzenia działalności	Wykład, ćwiczenia praktyczne	Kolokwia, sprawozdania, zaliczenie z oceną	EK-K_K02

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Ekonomika transportu rolniczego**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.58.5.WK
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	rok III, semestr 5
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr hab. inż. Waldemar Gil
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład konwersatoryjny, ćwiczenia praktyczne
11.	**Wymagania wstępne**	brak
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		20/5
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	2
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Celem przedmiotu jest zapoznanie z podstawowymi gałęziami transportu oraz zagadnieniami dotyczącymi obsługi środków transportu, użytkowania i eksploatacji, dopuszczenia do ruchu oraz obsługi i warunków technicznych utrzymania środków transportu samochodowego. Zapoznanie z zasadami związanymi z działalnością spedycyjną, z charakterem usług spedycyjnych i rodzajami spedycji.
15.	**Metody dydaktyczne**	Metody podające, problemowe, ćwiczenia audytoryjne, metoda przypadków, portfolio

16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Ćwiczenia: oceny formujące – ocenianie ciągłe wykonywanych zadań, ocena podsumowująca – poprawne wykonanie ćwiczeń oraz przedstawienie port folio na wybrany temat, Wykłady: zaliczenie w formie pisemnej
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykłady: 1. Transport w gospodarce narodowej. 2. Kryteria podziału transportu. 3. Charakterystyka transportu samochodowego. 4. Charakterystyka transportu kolejowego. 5. Charakterystyka transportu lotniczego, morskiego i śródlądowego. 6. Transport intermodalny i multimodalny. 7. Eksploatacja środków transportu. 8. Dopuszczenie środków transportu do ruchu. 9. Formy usług transportowych obowiązujących na rynku. 10. Outsourcing w transporcie. 11. Spedycja – rodzaje i specyfika działalności. 12. Rynek spedycyjny. Dokumenty spedycyjne. 13. Polityka transportowa w krajach Unii Europejskiej. 14. Nowoczesne systemy transportowe. 15. Potrzeby i usługi transportowe. 16. Konkurencja w transporcie. Ćwiczenia praktyczne: 1. Charakterystyka użytkowania środków transportu. 2. Koszty w przedsiębiorstwie transportowym. 3. Ceny usług transportowych. 4. Organizowanie zadań transportowych. Dokumenty transportowe. 5. Rachunek ekonomiczny w transporcie.

18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	- określa istotę, organizację formy i technologie transportu oraz założenia polityki transportowej
		Umiejętności	- wykonuje analizę decyzyjną związaną z wyborem gałęzi transportu i dobiera przewoźnika
		Kompetencje społeczne	- wykorzystuje wiedzę i umiejętności w celu określenia priorytetów sprawnego prowadzenia działalności
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Kacperczyk R., 2010, Transport i spedycja, cz. I i II, Wydawnictwo Difin, Warszawa. Literatura uzupełniająca: Mendyk E., 2009, Ekonomika transportu, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań. Baran J. i inni, 2008, Logistyka wybrane zagadnienia, Wydawnictwo SGGW, Warszawa. Skowronek C., Sarjusz-Wolski Z., 2008, Logistyka w przedsiębiorstwie, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	25			
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury, przygotowanie do zaliczenia	20			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,2	0,8		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	- określa istotę, organizację formy i technologie transportu oraz założenia polityki transportowej	Wykład, ćwiczenia praktyczne	Kolokwia, sprawozdania, zaliczenie z oceną	EK-K_W07
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	- wykonuje analizę decyzyjną związaną z wyborem gałęzi transportu i dobiera przewoźnika	Wykład, ćwiczenia praktyczne	Kolokwia, sprawozdania, zaliczenie z oceną	EK-K_U10
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	- wykorzystuje wiedzę i umiejętności w celu określenia priorytetów sprawnego prowadzenia działalności	Wykład, ćwiczenia praktyczne	Kolokwia, sprawozdania, zaliczenie z oceną	EK-K_K02

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Wybrane zagadnienia rybactwa śródlądowego**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.59.5.WK/G.59.5.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	Obowiązkowy do zaliczenia w semestrze 5
7.	**Rok studiów, semestr**	Rok studiów III semestr 5
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr hab inż. Waldemar Gil
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku,**	j.w.

	gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot	
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład konwersatoryjny, ćwiczenia praktyczne
11.	**Wymagania wstępne**	zoologia, chów i hodowla zwierząt
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne** Wykład konwersatoryjny 20, ćwiczenia praktyczne 5
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	2
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Zapoznanie studentów z gatunkami ryb występującymi w wodach słodkich oraz z podstawami gospodarki rybackiej. Zapoznanie studentów ze zdrowotnością ryb, zasadami połowu, transportu i magazynowania
15.	**Metody dydaktyczne**	Metody podające, wykład konwersatoryjny, dyskusja dydaktyczna Ćwiczenia terenowe: chów ryb w wybranych gospodarstwach w powiecie sanockim
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Zaliczenie przedmiotu na podstawie obecności oraz prezentacji multimedialnej dotyczącej treści merytorycznych przez zespoły dwuosobowe.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykład konwersatoryjny: 1. Ogólna charakterystyka wód śródlądowych (jeziora, rzeki, zbiorniki zaporowe). 2. Gospodarka rybacka na wodach śródlądowych. 3. Gatunki ryb zasiedlające rzeki i jeziora. 4. Połów ryb śródlądowych. 5. Wybrane zagadnienia z hodowli ryb (kształt ciała, pokarm, wędrówki ryb, rozród). 6. Charakterystyka zbiorników wodnych.

			7. środowisko wodne (morfologia stawów, woda i jej skład chemiczny, wskaźniki jakosci wody, roslinność wodna, zwierzęta wodne, dno zbiornika). 8. Stawy rybne - typy, rozmieszczenie i powierzchnie 9. Historyczny rozwój rybactwa stawowego - dzieje hodowli karpia w kulturze europejskiej 10. Rybactwo stawowe - nazwy i określenia. Narzędzia i sprzęt rybacki. 11. Planowanie obsad stawów karpiowych. 12. Rozród ryb, odchów wylęgu, wychów materiału obsadowego. 13. Chów ryb w obsadach wielogatunkowych. 14. Intensywne metody produkcji ryb. 15. Specyfika odżywiania i zasady żywienia ryb. 16. Podnoszenie wydajności stawów. 17. Zapobieganie chorobom ryb. 18. Transport i magazynowanie ryb. Ćwiczenia terenowe: gospodarstwa rybackie w powiecie sanockim.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Nazywa, wylicza i rozpoznaje przedstawicieli ryb i bezkręgowców i dobiera ich środowisko życia. Ma ogólną wiedzę w zakresie doboru, nazywania i posługiwania się specjalistyczną terminologią rybacką.
		Umiejętności	Swobodnie, właściwie dobiera i posługuje się terminologią rybacką. Student przeprowadza obserwacje, analizuje i identyfikuje podstawowe ryby, potrafi łączyć i ocenić ich znaczenie w środowisku słodkowodnym.
		Kompetencje społeczne	Wyraża ocenę na temat stanu bioróżnorodności w środowisku wodnym.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: 1. Szczerbowski J., Rybactwo śródlądowe, IRŚ, Olsztyn, 2008. 2. Brylińska M., Ryby słodkowodne Polski, PWN, Warszawa, 2000. 3. Guzior J., Białowąs H., Milczarzewicz W., Rybactwo stawowe, Oficyna Wydawnicza "Hoża", Warszawa, 2003. Literatura uzupełniająca: Wolska–Neja B., Piasecki W., Mazurkiewicz –Zapałowicz K., Wolska M., Hydrozoologia. Cz. I: Bezkregowce. Przewodnik do ćwiczeń, Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Szczecinie, Szczecin, 2006.

		2. Kajak Z., Hydrobiologia : Limnologia., PWN, Warszawa, 2001.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	25			
przygotowanie i przedstawienie prezentacji, studiowanie literatury	20			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,2	0,8		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć					
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**		**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA					
EK-P_W01	Nazywa, wylicza i rozpoznaje przedstawicieli ryb i dobiera ich środowisko życia.	Wk	prezentacja treści merytorycznej		EK-K_W04
EK-P_W02	Ma ogólną wiedzę w zakresie doboru, nazywania i posługiwania się specjalistyczną terminologią rybacką.	Wk	prezentacja treści merytorycznej		EK-K_W04
UMIEJĘTNOŚCI					
EK-P_U01	Swobodnie, właściwie dobiera i posługuje się terminologią rybacką.	Wk	prezentacja treści merytorycznej		EK-K_U04 EK-K_U13
EK-P_U02	Student przeprowadza obserwacje, analizuje i identyfikuje podstawowe ryby, potrafi łączyć i ocenić ich znaczenie w środowisku słodkowodnym.	Wk	prezentacja treści merytorycznej		EK-K_U13

KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Wyraża ocenę na temat stanu bioróżnorodności w środowisku wodnym i jego wpływu na ekosystemy rolne i leśne.	Wk	Prezentacja pogladów	EK-K_K03

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Technika leśna a środowisko**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.60.5.WK
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	Rok studiów III semestr 5
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr hab. inż. Waldemar Gil
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład konwersatoryjny, ćwiczenia praktyczne
11.	**Wymagania wstępne**	Maszynoznawstwo rolnicze i leśne, eksploatacja maszyn rolniczych i leśnych, użytkowanie lasu, transport rolniczy i leśny
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		Wykład konwersatoryjny 20, ćwiczenia praktyczne 5
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	2

14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**		Student zdobywa podstawową wiedzę dotyczącą wpływu rozwoju techniki leśnej na środowisko i wynikającą z niego konieczność dostosowania sposobu planowania i wykonawstwa zadań gospodarczych w leśnictwie, a także sposoby ograniczania szkód w środowisku leśnym wynikających z zastosowania niewłaściwych maszyn lub technologii.
15.	**Metody dydaktyczne**		Wykład konwersatoryjny, ćwiczenia praktyczne
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**		Wykład konwersatoryjny: zaliczenie ustne na ocenę lub test komputerowy, według preferencji studentów. Warunkiem zaliczenia jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów, zaliczenie ćwiczeń oraz przyswojenie wiedzy w trakcie samodzielnego studiowania literatury
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		Wykład konwersatoryjny: Historyczny rozwój techniki leśnej. Zagrożenia środowiska leśnego w aspekcie rozwoju mechanizacji i motoryzacji. Negatywne skutki oddziaływania techniki na środowisko leśne (gleba, stosunki wodne, atmosfera, zbiorowiska roślinne i drzewostany). Wpływ techniki leśnej na ekosystemy leśne według Listy Kontrolnej FAO. Strategie w zakresie planowana i wykonawstwa prac leśnych pod kątem redukcji szkód powodowanych w środowisku leśnym przez stosowane środki pozyskaniowo-zrywkowe - kodeksy leśnych praktyk pozyskaniowych. Ćwiczenia Opracowanie „listy kontrolnej” zagrożeń ekosystemu leśnego generowanych operacjami pozyskaniowo-zrywkowymi na wybranym obszarze leśnym.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	zna historię rozwoju i wykorzystania technik i technologii pozyskania i zrywki drewna, charakteryzuje antropogeniczne zagrożenia ekosystemów leśnych związane ze stosowaniem maszyn pozyskaniowo-zrywkowych oraz opisuje metody ich zapobiegania i ograniczania, oraz wykazuje znajomość „dobrych praktyk leśnych”.

		Umiejętności	porównuje systemy i technologie produkcji leśnej pod kątem ich oddziaływania na środowisko. umie zastosować odpowiednie środki techniczne, metody i technologie do wykonania zabiegów ograniczających szkody w ekosystemach leśnych.
		Kompetencje społeczne	ma świadomość etycznej i prawnej odpowiedzialności za jakość gospodarki w ekosystemach leśnych oraz jej wpływu na stan środowiska naturalnego.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: • Gil W. 2001. Kodeksy praktyk leśnych jako narzędzie globalnej redukcji szkód powodowanych przez użytkowanie lasu. Przegląd Techniki Rolniczej i Leśnej, nr 8/01 str. 21-23, 26, 1 ryc. • Gil W. 2003. Strategie redukcji szkód pozyskaniowo-zrywkowych – standaryzacja i klasyfikacja szkód glebowych. Sylwan nr 5: 76-85. Literatura uzupełniająca: • Mohtashami S. et. al. 2012 A GIS approach to analyzing Off-road transportation: a case study in Sweden. Croat. j. for. Eng. 33(2012)2.http://www.fr.ch/sff/files/pdf18/compactage_sols_forestiers11.pdf • Anon.2007. Risques accrus de compactage des sols forestiers. http://www.fr.ch/sff/files/pdf18/compactage_sols_forestiers11.pdf

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	25			
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury	20			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta

	1,2	0,8		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	zna historię rozwoju i wykorzystania technik i technologii pozyskania i zrywki drewna,	Wk ćwiczenia	ustne na ocenę lub test komputerowy, zależnie od preferencji studentów; zaliczenie	EK-K_W09
EK-P_W02	charakteryzuje antropogeniczne zagrożenia ekosystemów leśnych związane ze stosowaniem maszyn pozyskaniowo-zrywkowych oraz opisuje metody ich zapobiegania i ograniczania, oraz wykazuje znajomość „dobrych praktyk leśnych”.			EK-K_W09
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	porównuje systemy i technologie produkcji leśnej pod kątem ich oddziaływania na środowisko.			EK-K_U07
EK-P_U02	umie zastosować odpowiednie środki techniczne, metody i technologie do wykonania zabiegów ograniczających szkody w ekosystemach leśnych.			EK-K_U07
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	ma świadomość etycznej i prawnej odpowiedzialności za jakość gospodarki w ekosystemach leśnych oraz jej wpływu na stan środowiska naturalnego.			EK-K_K01

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis

1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Rolnictwo ekologiczne**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.85.5.WK
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	III rok, semestr V
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Prof. dr hab. Kazimierz Klima
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład konserwatorski
11.	**Wymagania wstępne**	ogólna uprawa roślin, fizjologia i żywienie zwierząt, fizjologia roślin, chemia rolna, agrometeorologia
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		25
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	2
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Wiedza: Posiada wiedzę dotyczącą współczesnych systemów rolniczych. Umiejętności: Konfrontuje systemy pod względem uprawy, nawożenia, ochrony roślin, glebochronności, efektywności ekonomicznej i jakości płodów rolnych. Kompetencje społeczne: Pracuje samodzielnie lub w zespole spełniając wyznaczone funkcje.
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład akademicki, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej, ćwiczenia przedmiotowe, ćwiczenia terenowe, konsultacje

16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Zaliczenie wykładów pisemne z całości wiedzy przedstawionej na wykładach i ćwiczeniach (tworzenie krótkich definicji, rozwiązywanie przedstawionych zagadnień). Warunkiem zaliczenia wykładów jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów oraz uzyskanych poprzez samodzielne studiowanie wskazanej literatury podstawowej i uzupełniającej.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykłady: 1) Rozwój systemów rolniczych, znaczenie bioróżnorodności 2) Zdefiniowanie systemów i kierunków rolniczych. 3) System konwencjonalny, produkcja roślinna i zwierzęca 4) System integrowany, produkcja roślinna i zwierzęca 5) System ekologiczny, produkcja roślinna i zwierzęca 6) Konfrontacja systemów rolniczych pod względem uprawy, nawożenia i stosowania płodozmianów. 7) Konfrontacja proekologicznych systemów pod względem ochrony roślin. 8) Konfrontacja proekologicznych systemów pod względem efektywności ekonomicznej i energetycznej. 12) Konfrontacja proekologicznych systemów pod względem jakości płodów rolnych i oddziaływania żywności ekologicznej na zdrowie 13) Oddziaływanie systemów rolniczych na środowisko. 14) Stan obecny i nowe tendencje w rozwoju systemów rolniczych w Polsce, Unii Europejskiej i w USA. Ćwiczenia audytoryjne: 1. Analiza aktów prawnych z zakresu rolnictwa ekologicznego. 2. Sporządzenie protokołu kontroli gospodarstwa ekologicznego, praca w dwuosobowych zespołach Ćwiczenia terenowe: 1) Lustracja gospodarstwa ekologicznego w miejscowości Bażanówka 2) Lustracja działu produkcji konwencjonalnej i działu produkcji integrowanej w Technikum Rolniczym w Nowosielcach.

18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Posiada wiedzę dotyczącą współczesnych systemów rolniczych. Charakteryzuje czynniki występujące w systemach rolniczych, które oddziałują na jakość plonów. Opisuje oddziaływanie systemów rolniczych na środowisko.
		Umiejętności	Konfrontuje systemy rolnicze pod względem uprawy, nawożenia, ochrony roślin, glebochronności, efektywności ekonomicznej i jakości płodów rolnych. Sporządza protokół z lustracji gospodarstwa ekologicznego.
		Kompetencje społeczne	Realizuje powierzone zadania w zespole spełniając w nim wyznaczone funkcje.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: 1. Klima K. 2006. Rolnictwo ekologiczne. MAAR Kraków 2. Klima K. 2020. Rolnictwo ekologiczne. Wyd. MODR Karniowice 3. Tyburski J., Żakowska-Biemans S. 2007. Wprowadzenie do rolnictwa ekologicznego. SGGW Warszawa 4. Rozbicki i in. 2014. Przewodnik metodyczny do ćwiczeń terenowych dla studentów studiów inżynierskich kierunku rolnictwo. SGGW Warszawa Literatura uzupełniająca: 1. Błażej J. 2011. Kompendium rolnictwa ekologicznego. Wyd. Uniwersytet Rzeszowski 2. Kruczek A. 2009. Ćwiczenia ze szczegółowej uprawy roślin rolniczych. Wyd. UP Poznań

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	25			
przygotowanie do ćwiczeń, studiowanie literatury przedmiotu, przygotowanie prezentacji	20			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta

	1,2	0,8		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Posiada wiedzę dotyczącą współczesnych systemów rolniczych w zakresie m. in. bioróżnorodności	Wykłady ćwiczenia	W- pisemne zaliczenie Ćw. - kolokwia	EK-K_W16
EK-P_W02	Charakteryzuje czynniki występujące w systemach rolniczych, które oddziałują na jakość plonów.	Wykłady ćwiczenia	W- pisemne zaliczenie Ćw. - kolokwia	EK-K_W22
EK-P_W03	Opisuje oddziaływanie systemów rolniczych na środowisko.	Wykłady ćwiczenia	W- pisemne zaliczenie Ćw. - kolokwia	EK-K_W06
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Konfrontuje systemy rolnicze pod względem uprawy, nawożenia, ochrony roślin, glebochronności, efektywności ekonomicznej i jakości płodów rolnych.	Wykłady ćwiczenia	W- pisemne zaliczenie Ćw. - kolokwia	EK-K_U18
EK-P_U03	Sporządza protokół z lustracji gospodarstwa ekologicznego.	ćwiczenia	Ćw. - ocena protokołu	EK-K_U10

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Produkcja zwierzęca na obszarach górskich**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.60.5.WK
5.	**Język przedmiotu**	Polski
6.	**Typ przedmiotu**	Wykład konwersatoryjny
7.	**Rok studiów, semestr**	Rok studiów 3, semestr 5
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	dr inż. Janusz Kilar
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej**	j.w.

	zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot		
10.	**Formuła przedmiotu**		Wykład konwersatoryjny
11.	**Wymagania wstępne**		chów i hodowla zwierząt
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**		**Studia stacjonarne** 25
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**		W: 2 ECTS
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**		Zapoznanie studentów ze specyfiką chowu i hodowli zwierząt gospodarskich w warunkach górskich, typami użytkowymi i rasami zwierząt utrzymywanymi w takich warunkach oraz alternatywnymi kierunkami wykorzystania zwierząt w górach, jako szansa dla małych gospodarstw
15.	**Metody dydaktyczne**		Wykład konwersatoryjny, ćwiczenia terenowe
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**		Warunkiem zaliczenia jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu. Forma zaliczenia wykładów- zaliczenie z oceną
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		Stan obecny i perspektywy rozwoju chowu zwierząt gospodarskich w warunkach górzystych. Typy użytkowe i rasy zwierząt gospodarskich. Rola czynników genetycznych w kształtowaniu produkcji zwierzęcej.. Wpływ czynników środowiskowych na produkcyjność zwierząt gospodarskich z uwzględnieniem wymogów dobrostanu. Znaczenie gospodarcze i użytkowanie bydła, owiec, kóz. Alternatywnymi kierunkami wykorzystania zwierząt w górach, jako szansa dla małych gospodarstw Ćwiczenia terenowe: lustracja gospodarstw specjalizujących się w produkcji zwierzęcej (chów bydła/owiec) na terenie Bieszczad i/lub Beskidu Niskiego
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	1. posiada wiedzę na temat stanu obecnego i perspektyw rozwoju chowu zwierząt gospodarskich na terenach górskich 2.zna typy użytkowe i rasy zwierząt gospodarskich utrzymywane w warunkach górskich
		Umiejętności	1. potrafi dobierać rasy zwierząt gospodarskich stosownie do warunków gospodarowania 2. potrafi ocenić wpływ czynników środowiskowych na produkcyjność zwierząt 3. potrafi ocenić możliwości alternatywnego wykorzystania zwierząt w warunkach górzystych
		Kompetencje społeczne	1.Rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa 1. Rasy zwierząt gospodarskich, Janusz Maciejowski ,Bolesław Nowicki,Edward Pawlina,Piotr Nowakowski,Stanisław Jase, Rok wydania: 2021, Numer wydania: 3 2. Bydło domowe - hodowla i użytkowanie,Warszawa, 2017, Autor: Piotr

		Guliński, Wydawca: Wydawnictwo Naukowe PWN 3.Hodowla, chów, rasy, rozród i wykorzystanie kóz, Książka wydana w 2021 roku. Autor książki: Wójtowski Jacek (red.) . Okładka: Miękka . Kod ISBN: 9788371609855 4.Henryka Bernacka, Magdalena Drewka, Dominika Gulda, Monika Monkiewicz, Ewa Peter, Natasza Święcika, Jacek Zawiślak, Wybrane Gatunki Zwierząt w Gospodarstwach Agroturystycznych. Wydawca: Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy, Rok wydania: 2013, ISBN: 978-83-64235-14-6 Literatura uzupełniająca 1.Chów bydła w małym gospodarstwie / Teresa Nałęcz - Tarwacka. - Wyd. 2 popr. i uzup. - Warszawa : Multico, 2009. 2.Chów i hodowla zwierząt / Red. Tadeusz Szulc ; Andrzej Filistowicz. - Wrocław : Wydawnictwo Akademii Rolniczej, 2005.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach (wykłady, ćwiczenia)	25			
studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru)	20			
Konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,2	0,8		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
1	posiada wiedzę na temat stanu obecnego i perspektyw rozwoju chowu zwierząt gospodarskich na terenach górskich	W	Zaliczenie	EK-K_W01
2	zna typy użytkowe i rasy zwierząt gospodarskich utrzymywane w warunkach górskich	W	Zaliczenie	EK-K_W04
UMIEJĘTNOŚCI				
1	potrafi dobierać rasy zwierząt gospodarskich stosownie do warunków gospodarowania	W/Ćt	Zaliczenie/dyskusja	EK-K_U04

2	potrafi ocenić wpływ czynników środowiskowych na produkcyjność zwierząt	W/Ćt	Zaliczenie/dyskusja	EK-K_U13
3	potrafi ocenić możliwości alternatywnego wykorzystania zwierząt w warunkach górzystych	W	Zaliczenie/dyskusja	EK-K_U7
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
1	Rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji.	W	bieżąca kontrola podczas zajęć	EK-K_K01

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Gospodarka łowiecka**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.63.5.WK
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	Rok studiów III semestr 5
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr Łukasz Lis
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład akademicki, multimedialny, ćwiczenia praktyczne, projektowe
11.	**Wymagania wstępne**	Zoologia z systematyką, biologia i ekologia zwierząt, hodowla lasu, ochrona lasu
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		Wykład konwersatoryjny 20, ćwiczenia praktyczne 5

13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**		2
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**		Zapoznanie studentów z założeniami planowej gospodarki łowieckiej, biologią i ekologią zwierząt łownych, podstawami prawa łowieckiego, etyką i zwyczajami myśliwskimi, z zasadami użytkowania zwierząt łownych. Wyrobienie umiejętności rozpoznawania sylwetek i tropów zwierząt łownych, ustalania liczebności oraz struktury płciowej i wiekowej zwierzyny, metody inwentaryzacji zwierzyny drobnej i grubej. Ocena prawidłowości wykonania odstrzału, wycena trofeów. Zapoznanie z wykonywaniem urządzeń łowieckich i metodami poprawy warunków bytowania zwierzyny. Prawidłowe szacowanie szkód łowieckich w uprawach rolnych i w lesie. Metody ochrony upraw rolnych i leśnych. Ochrona dużych drapieżników.
15.	**Metody dydaktyczne**		Wykład konwersatoryjny, ćwiczenia praktyczne, projekt rocznego łowieckiego planu hodowlanego. Samodzielne studiowanie literatury.
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**		Wykład: zaliczenie pisemne, prezentacja multimedialna. Ćwiczenia praktyczne: obecność i sprawozdanie z ćwiczeń praktycznych- roczny plan łowiecki. Warunkiem zaliczenia jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów, aktywny udział w wykładach konwersatoryjnych (prezentacje) oraz przyswojenie wiedzy w trakcie samodzielnego studiowania literatury.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		Historia i współczesność łowiectwa w Polsce i na świecie. Środowisko życia zwierząt łownych, pojęcie łowiska, ostoi, obwodu łowieckiego. Pojęcie populacji zwierząt łownych. Hodowla i ochrona zwierząt łownych. Urządzenia łowieckie. Poprawa naturalnych warunków bytowania zwierzyny łownej. Ochrona zwierząt w łowisku. Organizacja i rodzaje polowań, broń i amunicja myśliwska, bezpieczeństwo na polowaniach, użytkowanie zwierzyny, trofea i ich wycena. Prawo łowieckie. Szkody w rolnictwie i odszkodowania. Palny i dokumentacja łowiecka w tym roczny plan łowiecki. Ochrona upraw rolnych i leśnych.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Zna biologię zwierząt łownych, dużych drapieżników oraz obcych gatunków ssaków. Rozumie zależności między biologią, ekologią i etologią zwierzyny łownej, szkodami w polu i w lesie a wielkością jej pozyskania. Rozumie rolę łowiectwa jako ekologii stosowanej i dostrzega relacje pomiędzy łowiectwem a ochrona przyrody.

		Umiejętności	Rozpoznaje gatunki zwierząt łownych w tym płeć i wiek oraz ich tropy. Konstruuje roczne plany łowieckie z uwzględnieniem zagospodarowania łowiska i szkodami łowieckimi. Dostosowuje sposób gospodarki łowieckiej do konkretnych warunków środowiskowych w rolnictwie i leśnictwie.
		Kompetencje społeczne	Potrafi pracować samodzielnie i w grupie przy realizacji projektów gospodarstwa łowieckiego, Wykazuje odpowiedzialność za trwałość zasobów przyrody w zarządzaniu którymi uczestniczy. Ma świadomość potrzeby bliskiej współpracy w zakresie łowiectwa z właścicielami gospodarstw rolnych i leśnych.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Krupka. J Dzięciołowski R. Pielowski Z. Łowiectwo. Warszawa PWRiL 1969. Okarma H. Tomek A. Łowiectwo. Wyd.EN 2008. Flis M.:Szkody w uprawach rolnych.W. Łowiectwo t.II, wydawca Łowiec Polski Warszawa 2011. Literatura uzupełniajaca: Jedrzejewski W. Sdarowicz W. Sztuka tropienia zwierząt. Białowieża. Wyd. ZBS 2011. Szukiel E.: Ochrona drzew przed roślinożernymi ssakami. CILP Warszawa 2001. Czasopisma: „Łowiec Polski”, „Brać Leśna”.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	25			
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury	20			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiotu	z bezpośredni	samodzielna praca	z bezpośredni	samodzielna praca studenta

	m udziałem nauczyciela akademickiego	studenta	m udziałem nauczyciela akademickiego	
	1,2	0,8		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Zna biologię zwierząt, dużych drapieżników oraz obcych gatunków ssaków.	Wk/Ct	Wykład konwersatoryjny: prezentacja multimedialna, ćwiczenia praktyczne: obecność i sprawozdanie z ćwiczeń – Roczny Plan Łowiecki	EK-K_W05
EK-P_W02	Rozumie zależności między biologią zwierzyny łownej, a rozmiarami jej pozyskania.	Wk/Ct		EK-K_W5
EK-P_W03	Rozumie rolę łowiectwa jako ekologii stosowanej i dostrzega relacje pomiędzy łowiectwem a ochrona przyrody.	Wk/Ct		EK-K_W05
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Rozpoznaje gatunki zwierząt łownych w tym płeć, wiek oraz ich oznaki bytowania.	Wk/Ct	Wykład konwersatoryjny: prezentacja multimedialna, ćwiczenia praktyczne: obecność i sprawozdanie z ćwiczeń. Roczny Plan Łowiecki.	EK-K_U04
EK-P_U02	Konstruuje plany pozyskania zwierząt z uwzględnieniem zagospodarowania łowiska oraz wielkością szkód w rolnictwie i w lesie.	Wk/Ct		EK-K_U04
EK-P_U03	Dostosowuje sposób gospodarki łowieckiej do konkretnych warunków środowiskowych, zna relacje - łowiectwo a ochrona przyrody.	Wk/Ct		EK-K_U05
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Rozumie potrzebę podnoszenia kwalifikacji w zakresie wykonywanego zawodu i kształtowania współpracy z właścicielami gruntów.	Wk/Ct	Prezentacja poglądów w trakcie zajęć.	EK-K_K04
EK-P_K02 EK-K-K03	Wykazuje odpowiedzialność za trwałość zasobów przyrody w zarządzaniu którymi uczestniczy samodzielnie lub w zespole. Ma świadomość etycznej i prawnej odpowiedzialności za jakość gospodarki w ekosystemach rolnych i leśnych.	Wk/Ct	Prezentacja poglądów w trakcie zajęć.	EK-K_K04

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Klęski żywiołowe w leśnictwie**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.64.5.WK
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	przedmiot fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	rok studiów III semestr V
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr Łukasz Lis
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład konwersatoryjny, ćwiczenia praktyczne.
11.	**Wymagania wstępne**	Zoologia z systematyką, hodowla lasu, ochrona lasu, użytkowanie lasu, ekologia
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		Wykład konwersatoryjny 20, ćwiczenia praktyczne 5
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	2
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Zapoznanie studentów z istotą i warunkami powstawania szkód żywiołowych, z czynnikami biotycznymi, abiotycznymi i antropogenicznymi. Zapoznanie studentów z metodami przewidywania wystąpienia szkód, sposobami usuwania szkód i postępowania w drzewostanach po klęskowych.
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład konwersatoryjny, ćwiczenia praktyczne, samodzielne studiowanie literatury

16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**		Wykład konwersatoryjny: prezentacja multimedialna, ćwiczenia praktyczne: obecność i sprawozdanie z ćwiczeń. Warunkiem zaliczenia jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów, aktywny udział w wykładach konwersatoryjnych (prezentacje) oraz przyswojenie wiedzy w trakcie samodzielnego studiowania literatury.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		Czynniki biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne powstawania szkód żywiołowych. Wielkopowierzchniowe wiatrołomy i wiatrowały – sposoby usuwania szkód. Gradacje owadów leśnych – przyczyny ich powstawania i czynniki wpływające na ich przebieg. Charakterystyka owadów powodujących gradacje i metody ich redukcji. Postępowanie w drzewostanach poklęskowych i pogradacyjnych
18..	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Ma ogólną wiedzę w zakresie przyczyn występowania klęsk żywiołowych w leśnictwie. Zna biologię i ekologię owadów występujących w formie gradacji. Wykazuje znajomość podstawowych metod i technik likwidacji klęsk żywiołowych.
		Umiejętności	Posiada umiejętność rozumienia, analizy i wykorzystania informacji na temat wpływu klęsk żywiołowych na stan środowiska leśnego.
		Kompetencje społeczne	Potrafi przygotować projekty dotyczące ochrony lasu przed szkodami biotycznymi i abiotycznymi.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Klęski żywiołowe w lasach. Kompendium wiedzy o zdarzeniach klęskowych występujących w polskich lasach. Wyd. Instytut Badawczy Leśnictwa, Sękocin Stary 2020. Literatura uzupełniająca Przewidywane oddziaływanie zmian klimatu na ekosystemy leśne oraz ich konsekwencje w urządzaniu lasu. Borecki T. i wsp. 2017, Sylwan, 16 (7), 531-538.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	25			
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury	20			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiotu	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,2	0,8		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Ma ogólną wiedzę w zakresie przyczyn występowania klęsk żywiołowych w leśnictwie.	Wk/Ct	Wykład konwersatoryjny: prezentacja multimedialna, ćwiczenia praktyczne: obecność i sprawozdanie z ćwiczeń.	EK-K_W06
EK-P_W02	Zna biologię i ekologię owadów występujących w formie gradacji.	Wk/Ct		EK-K_W06
EK-P_W03	Wykazuje znajomość podstawowych metod i technik likwidacji klęsk żywiołowych.	Wk/Ct		EK-K_W06
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Posiada umiejętność rozumienia, analizy i wykorzystania informacji na temat wpływu klęsk żywiołowych na stan środowiska leśnego.	Wk/Ct	Wykład konwersatoryjny: prezentacja multimedialna, ćwiczenia praktyczne: obecność i sprawozdanie z ćwiczeń.	EK-K_U15
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Potrafi przygotować projekty dotyczące ochrony lasu przed szkodami biotycznymi i abiotycznymi.	Wk/Ct	Prezentacja poglądów w trakcie zajęć.	EK-K_K03

Rok III, przedmioty semestr VI:

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Ekonomika i organizacja gospodarstw rolniczych i leśnych**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.117.6.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia semestru studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	III rok, semestr VI
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr inż. Jerzy Maczyński Dr inż Stanisław Zając
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład, ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	Podstawy produkcji zwierzęcej, podstawy produkcji roślinnej
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		30
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	1
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Celem przedmiotu jest zapoznanie z pojęciami i prawami ekonomicznymi oraz podstawowymi zagadnieniami organizacyjno-ekonomicznymi produkcji rolnej i leśnej. Opracowanie projektu organizacji gospodarstwa rolnego lub leśnego uwzględniającego powierzchnię i strukturę użytków rolnych, jakość gleb, obsadę zwierząt, powierzchnię paszową, nakłady siły roboczej oraz kalkulację nadwyżki bezpośredniej produkcji roślinnej i zwierzęcej oraz koszty związane z zalesianiem gruntów.

15.	**Metody dydaktyczne**	Metody podające, ćwiczenia problemowe, studium przypadku, metoda projektu, konsultacje
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Ćwiczenia: poprawnie wykonany projekt organizacji gospodarstwa rolnego lub leśnego.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wprowadzenie, podstawowe pojęcia i definicje ekonomiki rolnictwa i leśnictwa. Tworzenie i podział dochodu narodowego. Czynniki produkcji: ziemia, praca, kapitał i technologia. Struktura agrarna i leśna w Polsce. Intensywność produkcji roślinnej. Prawo Turgota, teoria Malthusa, prawo wartości Ricardo. Wpływ położenia gospodarstwa na jego intensyfikację. Istota, atrybuty i elementy składowe gospodarstw. Dobór gałęzi gospodarstw i stosunki miedzy nimi. Sposób organizacji: wielostronność, uproszczenie, specjalizacja. Wprowadzenie do analizy rachunku ekonomicznego. Analiza SWOT, controling i logistyka. Nakłady, koszty i ich klasyfikacja. Metody kalkulacji kosztów. Biznesplan w rolnictwie. Podstawowe pojęcia stosowane w ekonomice gospodarstw rolnych i leśnych. Czynniki produkcji rolnej i leśnej. Miary jakości gleb. Ziemia - podstawowy czynnik produkcji rolnej. Organizacja siły roboczej w gospodarstwie. Kapitał jako czynnik produkcji rolnej. Metody wyceny majątku trwałego i obrotowego.

			Podstawowe zagadnienia organizacyjno-ekonomiczne produkcji roślinnej. Podstawowe zagadnienia organizacyjno-ekonomiczne produkcji zwierzęcej. Powierzchnia paszowa – pojęcie, rodzaje, efektywność. Nakłady i koszty w gospodarstwie. Kategorie produkcji i dochodów. Nadwyżka bezpośrednia w produkcji. Analiza działalności gospodarstwa. Planowanie rozwoju gospodarstwa.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Charakteryzuje podstawowe pojęcia i prawa ekonomiczne oraz czynniki produkcji. Opisuje podstawowe wielkości ekonomiczne stosowane w rachunku ekonomicznym gospodarstw.
		Umiejętności	Prowadzi ewidencję materiałową w gospodarstwie. Sporządza projekt organizacji terytorium gospodarstwa wykorzystując rachunek ekonomiczny.
		Kompetencje społeczne	Ocenia ryzyko i skutki ekonomiczne podejmowanych działań w zakresie produkcji rolnej i leśnej. Pracuje samodzielnie wybierając priorytety służące realizacji określonego zadania.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Grontkowska A. 2008: Podstawy ekonomiki agrobiznesu Cz. I i II, WSiP, Warszawa Gębska M., Filipiak T., 2006: Podstawy ekonomiki i organizacji gospodarstw rolniczych, Wydawnictwo SGGW, Warszawa. Literatura uzupełniająca: Grontkowska A., Klepacki B. 2006: Ekonomika i zarządzanie przedsiębiorstwem w agrobiznesie, Format-AB, Warszawa. Jabłonka R., i inni; 2007: Ekonomika w rolnictwie Cz. I i II, Wydawnictwo REA, Warszawa. Runowski H., Ziętara W.,2003: Poradnik dla rolnika w zakresie prowadzenia rachunkowości rolnej i zarządzania gospodarstwem rolnym, Projekt SAPARD PL-6-06/02-03.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność, prezentacja poglądów	30			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	30			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta		
	1,0	0		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Charakteryzuje podstawowe pojęcia i prawa ekonomiczne oraz czynniki produkcji.	wykład, ćwiczenia	egzamin ustny	EK-K_W02
EK-P_W02	Opisuje podstawowe wielkości ekonomiczne stosowane w rachunku ekonomicznym gospodarstw.	wykład, ćwiczenia	egzamin ustny	EK-K_W02
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Prowadzi ewidencję materiałową w gospodarstwie.	ćwiczenia	projekt	EK-K_U01 EK-K_U10
EK-P_U02	Sporządza projekt organizacji terytorium gospodarstwa wykorzystując rachunek ekonomiczny.	ćwiczenia	projekt	EK-K_U01 EK-K_U10
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Ocenia ryzyko i skutki ekonomiczne podejmowanych działań w zakresie produkcji rolnej i leśnej.	wykład, ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K03
EK-P_K02	Pracuje samodzielnie wybierając priorytety	wykład,	prezentacja	EK-K_K02

	służące realizacji określonego zadania.	ćwiczenia	poglądów	

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Łąkarstwo**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.66.6.W, G.66.6.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia semestru/roku studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	rok III, semestr VI
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Prof. dr hab. Mirosław Kasperczyk
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykłady, ćwiczenia audytoryjne
11.	**Wymagania wstępne**	brak
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		Wykład – 15 godz. Ćwiczenia 10 godz. Ćwiczenia terenowe – 10 godz.
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	Wykład – 1 ćwiczenia - 1

14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Wiedza: student posiada wiedzę z zakresu pochodzenia i rozmieszczenia zbiorowisk trawiastych w Polsce i na świecie, pełnionych funkcji gospodarczych i środowiskowych, racjonalnego użytkowania zbiorowisk trawiastych (nawożenie, sposób użytkowania i zakładania łąk i pastwisk) oraz metod konserwacji pasz. Umiejętności: student potrafi ocenić jakość zbiorowisk łąkowo-pastwiskowych i na tej podstawie ustalić poziom nawożenia oraz zaplanować metodę regeneracji w przypadku zdegradowanego zbiorowiska i zorganizować sposób użytkowania pastwiska. Kompetencje społeczne: student posiada świadomość dotyczącą należytego wykorzystania zbiorowisk łąkowo-pastwiskowych w produkcji pasz oraz znaczącej ich roli w ograniczeniu degradacji środowiska przyrodniczego i upowszechniania tej roli.
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład/ćwiczenia laboratoryjne i terenowe, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej.
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Wykłady: egzamin pisemny i ustny z całości wiedzy przedstawionej na wykładach i ćwiczeniach (tworzenie krótkich definicji, rozwiązywanie przedstawionych zagadnień). Warunkiem zaliczenia egzaminu jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów oraz uzyskanych poprzez samodzielne studiowanie wskazanej literatury podstawowej i uzupełniającej. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas zajęć oraz pozytywne zaliczenie prac i kolokwiów występujących w trakcie semestru, jak również pozytywne zaliczenie sprawozdań z ćwiczeń. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń terenowych jest obecność na ćwiczeniach oraz bieżąca kontrola zadań podczas ćwiczeń.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykład : 1. Geneza, struktura , rozmieszczenie użytków zielonych i rodzaje. 2. Wymagania życiowe roślinności łąkowo- pastwiskowej. 3. Fizjologia plonowania łąk i pastwisk. 4. Zasady nawożenia i użytkowania łąk i pastwisk w tym pastwisk zadrzewionych (system silvopastoral) oraz przeciwdziałanie niekorzystnego oddziaływania nawożenia na środowisko 5. Przyczyny degradacji i metody regeneracji użytków zielonych. 6. Znaczenie pasz z użytków zielonych w żywieniu zwierząt i metody konserwacji. 7. Prośrodowiskowe funkcje użytków zielonych, postęp i tendencje w użytkowaniu terenów zielonych, potrzeba ciągłego dokształcania się Ćwiczenia laboratoryjne : 1. Ocena jakości zbiorowiska trawiastego oraz ważniejszych cech różniących

			główne gatunki traw : - w stanie kwiatowym - w postaci nasion 2. Zasady układania mieszanek na łąki i pastwiska oraz ustalanie poziomu nawożenia i metod regeneracji Ćwiczenia terenowe, temat: Rozpoznawanie traw w stanie bezkwiatowym oraz fitosocjologiczna ocena zbiorowisk trawiastych występujących na terenie Techniku Rolniczego w Nowosielcach
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Student posiada wiedzę z zakresu: - pochodzenia trwałych użytków zielonych, - potrzeb nawozowych, - zasad sylwopastoralnego użytkowania, - metod regeneracji zdegradowanych użytków.
		Umiejętności	Student potrafi: - ocenić jakość zbiorowiska trawiastego, - ustalić poziom nawożenia, - określić metody regeneracji
		Kompetencje społeczne	Wykorzystuje wiedzę w celu określenia oddziaływania użytków zielonych na środowisko. Rozumie potrzebę ustawicznego uzupełniania wiedzy.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Rogalski M.: Łąkarstwo. Wyd. Kurp., Poznań 2004. Czyż H. i in. 2008. Skrypt do ćwiczeń z łąkarstwa. Wydawnictwo AR w Szczecinie. Klima K. Kasperczyk M. 2009. Gospodarka rolna na terenach górskich. Wyd. PWSZ Sanok. Literatura uzupełniająca: Rozbicki J. i in. Przewodnik metodyczny do ćwiczeń terenowych dla studentów studiów inżynierskich kierunku rolnictwo. SGGW Warszawa Kasperczyk M. Szewczyk W. Kacorzyk P. 2010. Wpływ nawożenia obornikiem i nawozami mineralnymi na pobranie składników z łąki i właściwości chemiczne gleby. Fragm. Agron. 27. Dostęp OnLine Kasperczyk M. Kacorzyk P. 2013. Wpływ nawożenia mineralnego na wartość gospodarczą pastwiska górskiego. Łąkarstwo w Polsce 15. Dostęp OnLine.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)	
Forma nakładu pracy studenta	Obciążenie studenta [h]

(udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Studia stacjonarne			
Łączna liczba godzin, którą student uzyskuje poprzez bezpośredni kontakt z nauczycielem akademickim	35			
Łączna liczba godzin pracy własnej studenta (bez udziału prowadzącego lub z udziałem prowadzącego w ramach konsultacji) konieczna dla realizacji zadań przedmiotu	15			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,4	0,6		

Macierz oraz weryfikacja efektów kształcenia dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	posiada wiedzę z zakresu pochodzenia i znaczenia produkcyjnego i środowiskowego trwałych użytków zielonych,	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny i ustny C: praca kontrolna	EK-K_W01
EK-P_W02	zna potrzeby nawozowe	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny i ustny C: praca kontrolna	EK-K_W03
EK-P_W03	posiada wiedzę z zakresu metod regeneracji zdegradowanych użytków.	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny i ustny C: praca kontrolna	EK-K_W06
EK-P_W04	posiada wiedzę z zakresu zasad użytkowania sylwopastoralnego,	Wykład	W: egzamin pisemny i ustny	EK-K_W05

UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	potrafi ocenić jakość zbiorowiska trawiastego,	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny i ustny C: praca kontrolna	EK-K_U07
EK-P_U02	ustala poziom nawożenia,	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny i ustny C: praca kontrolna	EK-K_U08
EK-P_U03	określa metody regeneracji zbiorowisk trawiastych	Wykład/Ćwiczenia	W: egzamin pisemny i ustny C: praca kontrolna	EK-K_U15
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Rozumie potrzebę ciągłego uzupełniania wiedzy	Wykład/Ćwiczenia	Bieżąca kontrola podczas zajęć (W/Ć)	EK-K_K01
EK-P_K02	Wykorzystuje wiedzę w celu określenia oddziaływania użytków zielonych na środowisko	Wykład/Ćwiczenia	Bieżąca kontrola podczas zajęć (W/Ć)	EK-K_K03

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Podstawy eksperymentu i doświadczalnictwo w naukach przyrodniczych**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.67.6.W, G.67.6.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia semestru studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	III rok, semestr VI

8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr Marian Szewczyk
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład, ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	Znajomość metod statystycznych opracowywania wyników badań.
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne** wykłady 15, ćwiczenia 20
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	2
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Zapoznanie z historią i stanem obecnym doświadczalnictwa agro, zootechnicznego i leśnego. Przygotowanie studentów do samodzielnego opracowania metodyki badań oraz statystycznego opracowania ich wyników. Zapoznanie z prawidłowym stawianiem hipotez oraz wyciąganiem wniosków z eksperymentów. Wykorzystanie eksperymentu jako elementu pracy dyplomowej.
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład uzupełniony ilustracją medialną tematu (skaner, rzutnik pisma). Ćwiczenia terenowe- aktywizacja studentów przez dyskusję i kolokwium zaliczeniowe.
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Ćwiczenia: aktywny udział w zajęciach oraz kolokwium zaliczeniowe. Wykład: zaliczenie na ocenę
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykłady: Zapoznanie z tematyką przedmiotu i zalecaną literaturą. Obserwacja i doświadczenie jako metoda badań.

			Pojęcie „empirii potocznej” jako głównego motoru postępu. Trzy etapy formułowania prawa naukowego. Początek doświadczalnictwa „instytucjonalnego” w Europie i Polsce. Doświadczalnictwo agrotechniczne. Doświadczalnictwo zootechniczne. Doświadczalnictwo leśne. Plan pracy naukowej, hipoteza, eksperyment oraz opracowywanie wyników badań. Ćwiczenia: Wojewódzkie Laboratorium Weterynaryjne w Krośnie- zapoznanie z nowoczesną aparaturą oraz techniką w zakresie badania surowców zwierzęcych, żywności pasz oraz diagnozowania jednostek chorobowych odzwierzęcych. Rejonowe Laboratorium Ochrony Środowiska w Jaśle- zapoznanie z metodyką i aparatura badawczą w zakresie oznaczeń zanieczyszczeń (chemicznych i mikrobiologicznych) powietrza gleby i wody. Zootechniczny Zakład Doświadczalny w Odrzechowej (Instytut Zootechniki w Balicach)- zapoznanie się z doświadczeniami prowadzonymi na zwierzętach. Gospodarstwo Doświadczalne Zespołu Szkół Rolniczych w Nowosielcach, Zakład Doświadczalny Oceny Odmian w Dukli- zapoznanie się z prowadzeniem prac badawczych w agrotechnice. Leśny Ośrodek Nasienny w Dukli – zapoznanie się z problematyką nasiennictwa i szkółkarstwa leśnego.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Zna zasady formowania prawa naukowego oraz opracowania metodyki eksperymentu. Poznał ogólne wytyczne badań agro i zootechnicznych. Zapoznał się z nowoczesną aparatura i techniką badawczą.
		Umiejętności	Potrafi opracować plan pracy naukowej (określić teren badań, materiał i metody). W oparciu o znajomość metod statystyki dokonać analizy wyników badań.
		Kompetencje społeczne	Rozumie rolę eksperymentu jako głównego motoru społecznego postępu. Docenia społeczno-zawodowe doświadczenie (tzw. empirię potoczną).
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Doświadczalnictwo rolnicze, Mądry J. 2003, Wyd. SGGW Warszawa Bednarek R. i inni. 2004. Badania ekologiczno-gleboznawcze. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. Sapek-Falenty B. 2009. Badania chemiczne w służbie rolnictwa i ochrony środowiska. Instytut Melioracji i Użytków Zielonych, Zeszyty edukacyjne 12, Wydawnictwo IMUZ. Literatura uzupełniająca:

		Metodyka eksperymentu : planowanie, realizacja i statystyczne opracowanie wyników eksperymentów technologicznych / Mieczysław Korzyński. - Wyd. 2. zm. - Warszawa : Wydawnictwo WNT, 2017.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność, prezentacja poglądów	35			
studiowanie literatury przedmiotu, przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego	5			
konsultacje	10			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,8	0,2		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Zna zasady formowania prawa naukowego oraz opracowania metodyki eksperymentu.	wykład	egzamin ustny	EK-K_W01
EK-P_W02	Poznał ogólne wytyczne badań agro i zootechnicznych.	wykład	egzamin ustny	EK-K_W08
EK-P_W03	Zapoznał się z nowoczesną aparatura i techniką badawczą.	wykład	egzamin ustny	EK-K_W08
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Potrafi opracować plan pracy naukowej (określić teren badań, materiał i metody).	ćwiczenia	kolokwium	EK-K_U06

EK-P_U02	W oparciu o znajomość metod statystyki dokonać analizy wyników badań.	ćwiczenia	kolokwium	EK-K_U03
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Rozumie rolę eksperymentu jako głównego motoru społecznego postępu.	wykład, ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K04
EK-P_K02	Docenia społeczno-zawodowe doświadczenie (tzw. empirię potoczną).	wykład, ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K04

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Entomologia i fitopatologia leśna**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.68.6.W / G.68.6 C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	Rok studiów III semestr 6
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr Łukasz Lis
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład akademicki, ćwiczenia 5, ćwiczenia terenowe
11.	**Wymagania wstępne**	Zoologia z systematyką, mikrobiologia, użytkowanie lasu, klęski żywiołowe w leśnictwie
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		Wykłady 15, ćwiczenia 5, ćwiczenia terenowe 10

13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	2
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Zapoznać studentów z morfologią, anatomią, fizjologią oraz rozwojem i rozmnażaniem owadów pożytecznych i szkodników drzew, z wyrządzanymi szkodami w drzewostanach oraz w szkółkach, młodnikach i uprawach. Zapoznać z rozpoznawaniem profilaktyką oraz zwalczaniem szkodliwych owadów. Zapoznanie studentów ze szkodnikami grzybowymi szkółek, upraw i drzewostanów oraz z objawami i przebiegiem chorób drzew leśnych powodowanych przez grzyby oraz powstających w wyniku działania grzybów wad drewna. Poznanie metod badań fitopatologicznych, roli i znaczenia grzybów w ekosystemach leśnych oraz sposobów ochrony różnorodności biologicznej grzybów.
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład akademicki, ćwiczenia, ćwiczenia terenowe, samodzielne studiowanie literatury.
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Wykład: zaliczenie pisemne. Ćwiczenia i ćwiczenia terenowe: praca kontrolna, obecność i sprawozdanie z ćwiczeń terenowych. Warunkiem zaliczenia jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów, zaliczenie ćwiczeń oraz przyswojenie wiedzy w trakcie samodzielnego studiowania literatury.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykłady: Morfologia, anatomia i fizjologia owadów. Rozwój i rozmnażanie. Owady wyrządzające szkody w drzewostanach i czynniki ograniczające ich występowanie. Gradacje owadów. Biologia, znaczenie gospodarcze i zwalczanie szkodników szkółek, upraw i drzewostanów. Szkodniki pierwotne i wtórne. Owady pasożytnicze i drapieżne. Objawy, przebieg i sprawcy chorób drzew leśnych. Metody badań fitopatologicznych oraz rola i znaczenie grzybów w ekosystemie leśnym. Profilaktyka i terapia chorób drzew. Choroby grzybowe siewek, owoców i nasion. Destrukcja surowca drzewnego przez grzyby pasożytnicze. Wady drewna powodowane przez grzyby. Mikoryza i jej praktyczne znaczenie. Ćwiczenia: Rozpoznawanie owadów w poszczególnych stadiach rozwojowych. Oznaczanie gatunku na podstawie jego żerowiska. Rozpoznawanie owadów pasożytniczych i drapieżnych. Projektowanie metod zapobiegania szkodom i zwalczanie owadów. Rozpoznawanie chorób lasu na podstawie charakterystycznych objawów schorzeń i oznak

			patogennych. Rozpoznawanie szkodników grzybowych. Ćwiczenia terenowe: Rozpoznawanie drzew zasiedlonych przez szkodniki. Określanie stopnia zagrożenia drzewostanów przez owady. Rozpoznawanie owocników grzybowych występujących na drzewach i krzewach leśnych. Rozpoznawanie wad drewna powodowanych przez grzyby.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Posiada wiedzę dotyczącą biologii, ekologii i metod zwalczania szkodników lasu. Identyfikuje główne gatunki szkodników (owady i grzyby). Ma wiedzę o roli, znaczeniu i wykorzystaniu bioróżnorodności w biocenozie leśnej oraz zagrożeń jej dotyczących.
		Umiejętności	Potrafi oszacować ryzyko związane z zastosowaniem środków chemicznych w zespołach leśnych. Potrafi rozpoznać, zapobiegać i przeciwdziałać podstawowym zagrożeniom zbiorowisk leśnych.
		Kompetencje społeczne	Ma świadomość istnienia zależności między ochroną lasu a zachowaniem funkcji produkcyjnych lasu.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Entomologia ogólna / pod red. Barbary Wilkaniec ; [aut. Marek Bunalski, Hanna Piekarska-Boniecka, Barbara Wilkaniec]. - Poznań : Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, cop. 2009. Fitopatologia : podstawy fitopatologii T. 1/ pod red. nauk. Selima Kryczyńskiego i Zbigniewa Webera ; [aut. Barbara Gołębniak et al.]. - Poznań : Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne. Oddział, cop. 2010. Literatura uzupełniająca Fitopatologia leśna : Podręcznik dla studentów wydziałów leśnych akademii rolniczych / Karol Mańka - Wyd. VI - Warszawa : Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 2005.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)		
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]	
	Studia stacjonarne	
udział w zajęciach, aktywność	30	
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie	20	

literatury				
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,2	0,8		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Posiada wiedzę dotyczącą biologii, ekologii i metod zwalczania szkodników lasu.	W/C/Ct	Wykład: zaliczenie pisemne. Ćwiczenia i ćwiczenia terenowe: praca kontrolna, obecność i sprawozdanie z ćwiczeń terenowych.	EK-K_W06
EK-P_W02	Identyfikuje główne gatunki szkodników (owady i grzyby).	W/C/Ct		EK-K_W06
EK-P_W03	Ma wiedzę o roli, znaczeniu i wykorzystaniu bioróżnorodności w biocenozie leśnej oraz zagrożeń jej dotyczących.	W/C/Ct		EK-K_W01
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Potrafi oszacować ryzyko związane z zastosowaniem środków chemicznych w zespołach leśnych.	W/C/Ct	Wykład: zaliczenie pisemne. Ćwiczenia i ćwiczenia terenowe: praca kontrolna, obecność i sprawozdanie z ćwiczeń terenowych.	EK-K_U05
EK-P_U02	Potrafi rozpoznać, zapobiegać i przeciwdziałać podstawowym zagrożeniom zbiorowisk leśnych.	W/C/Ct		EK-K_U12
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Ma świadomość istnienia zależności między ochroną lasu a zachowaniem funkcji produkcyjnych lasu.	W/C/Ct	Prezentacja poglądów w trakcie zajęć.	EK-K_K04

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Biologiczne metody ochrony lasu**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.69.6.W / G.69.6.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	Rok III semestr 6
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr Łukasz Lis
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład akademicki, ćwiczenia, ćwiczenia terenowe
11.	**Wymagania wstępne**	Zoologia z systematyką, mikrobiologia, użytkowanie lasu, klęski żywiołowe w leśnictwie, entomologia
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		Wykłady 15, ćwiczenia 5, ćwiczenia terenowe 10
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	2
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Uporządkowanie pojęć dotyczących ochrony drzew o ochrony drzewostanów. Zrozumienie przez studentów roli czynników naturalnych w kształtowaniu stanu zdrowotnego lasu. Kształtowanie u studentów umiejętności dokonania wyboru metody stosownie do ryzyka chorobowego i uwarunkowań środowiskowych. Umiejętność dokonywania nadzoru w zakresie wykonywanych zabiegów ochronnych.
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład akademicki, ćwiczenia, ćwiczenia terenowe, samodzielne studiowanie literatury

16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**		Wykład: zaliczenie pisemne. Ćwiczenia i ćwiczenia terenowe: praca kontrolna, obecność i sprawozdanie z ćwiczeń terenowych. Warunkiem zaliczenia jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów, zaliczenie ćwiczeń oraz przyswojenie wiedzy w trakcie samodzielnego studiowania literatury.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		Wykłady: Choroby lasu a choroby drzewostanu. Profilaktyka, metody uprawowe, selekcja jako alternatywa metod chemicznych, kwarantanny. Metody chemiczne - uwarunkowania i skuteczność. Zintegrowane metody ochrony drzew i lasu. Ćwiczenia i ćwiczenia terenowe: Możliwości zastosowania biotechnologii w ochronie roślin drzewiastych. Zastosowanie biologicznych metod ochrony przed gradacjami i epizocjami. Opracowanie zintegrowanych metod ochrony dla wybranego obiektu.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Zna przyczyny uszkodzenia lsu przez czynniki biotyczne oraz możliwości profilaktyki i terapii. Zdobywa wiedzę dotyczącą zasad stosowania metod biologicznych w ochronie lasu i ich skuteczności.
		Umiejętności	Nabiera umiejętności wyboru i zakresu stosowania skutecznych metod ochrony lasu. Wykonuje zadania ochronne wykorzystując różne metody i środki biologicznej ochrony lasu.
		Kompetencje społeczne	Wykazuje odpowiedzialność za trwałość zasobów przyrody.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Kolk i in. Instrukcja ochrony lasu. Warszawa. CILP 2004. Entomologia ogólna / pod red. Barbary Wilkaniec ; [aut. Marek Bunalski, Hanna Piekarska-Boniecka, Barbara Wilkaniec]. - Poznań : Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, cop. 2009. Fitopatologia : podstawy fitopatologii T. 1/ pod red. nauk. Selima Kryczyńskiego i Zbigniewa Webera ; [aut. Barbara Gołębniak et al.]. - Poznań : Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne. Oddział, cop. 2010.

		Literatura uzupełniająca Fitopatologia leśna : Podręcznik dla studentów wydziałów leśnych akademii rolniczych / Karol Mańka - Wyd. VI - Warszawa : Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 2005.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	30			
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury	20			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,2	0,8		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Zna przyczyny uszkodzenia lsu przez czynniki biotyczne oraz możliwości profilaktyki i terapii.	W/C/Ct	Wykład: zaliczenie pisemne. Ćwiczenia i ćwiczenia terenowe: praca kontrolna, obecność i sprawozdanie z ćwiczeń terenowych.	EK-K_W06
EK-P_W02	Zdobywa wiedzę dotyczącą zasad stosowania metod biologicznych w ochronie lasu i ich skuteczności.	W/C/Ct		EK-K_W06
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Nabiera umiejętności wyboru i zakresu	W/C/Ct	Wykład: zaliczenie	EK-K_U12

	stosowania skutecznych metod ochrony lasu.		pisemne. Ćwiczenia i ćwiczenia terenowe: praca kontrolna, obecność i sprawozdanie z ćwiczeń terenowych.	
EK-P_U02	Wykonuje zadania ochronne wykorzystując różne metody i środki biologicznej ochrony lasu.	W/C/Ct		EK-K_U12
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Wykazuje odpowiedzialność za trwałość zasobów przyrody.	W/C/Ct	Prezentacja poglądów w trakcie zajęć.	EK-K_K03

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Uwarunkowania rozwoju sektora usług leśnych**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.118.6.W, G.118.6.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	Rok III semestr 6
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	dr hab. inż. Waldemar Gil, prof. ucz
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład akademicki, ćwiczenia, ćwiczenia terenowe
11.	**Wymagania wstępne**	Hodowla lasu, użytkowanie lasu, ochrona lasu, transport rolniczy i leśny
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		Wykłady 15, ćwiczenia 10, ćwiczenia terenowe 10
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	2

14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**		Zapoznanie z organizacją, rolą, podstawami prawnymi i funkcjonowaniem zakładów usług leśnych oraz przepisami dotyczącymi zamówień publicznych.
15.	**Metody dydaktyczne**		Wykład akademicki, ćwiczenia, ćwiczenia terenowe, samodzielne studiowanie literatury
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**		Wykład: zaliczenie ustne. Ćwiczenia i ćwiczenia terenowe: wykonanie projektu, obecność i sprawozdanie z ćwiczeń terenowych. Warunkiem zaliczenia jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów, zaliczenie ćwiczeń oraz przyswojenie wiedzy w trakcie samodzielnego studiowania literatury
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		Wykłady: Ogólna charakterystyka roli małych i średnich przedsiębiorstw (ZUL) w gospodarce kraju i regionu. Prawo zamówień publicznych. Specyfikacja istotnych zamówień publicznych(SIZP) – sposób przygotowania. Szczególna rola leśnictwa i przedsiębiorstw usług leśnych w rozwoju społeczności lokalnych. Zrzeszenia, wspólnoty i spółki leśne. Podstawy prawne i nadzór nad gospodarką w lasach niepaństwowych. Zakładanie własnej działalności gospodarczej. Kształtowanie relacji z otoczeniem. Wdrażanie i stosowanie nowoczesnych koncepcji i metod zarządzania. Ryzyko w prowadzeniu działalności gospodarczej. Planowanie produkcji i usług. Ćwiczenia: Prawo zamówień publicznych – przygotowanie przykładowej dokumentacji obu stron przetargowych. Przygotowanie dokumentów niezbędnych do założenia własnej działalności gospodarczej. Praktyczne zapoznanie się z funkcjonowaniem ZUL i wspólnoty lub spółki leśnej.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Zna zasady prawne i organizacyjne związane z prowadzeniem i rozwijaniem działalności gospodarczej ukierunkowanej na racjonalne wykorzystanie zasobów ekosystemów rolnych i leśnych. Zna przepisy prawa zamówień publicznych.
		Umiejętności	Posiada umiejętności w zakresie interpretacji wpływu danych makroekonomicznych gospodarki leśnej na rozwój regionu.
		Kompetencje społeczne	Wykazuje zdolność samodzielnego i zespołowego wykorzystania wiedzy z zakresu ekonomiki i gospodarowania w lasach do opracowaniach projektów i prostych zadań badawczych.

19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**	Literatura podstawowa: Bogdanienko J. Haffer M. Popławski W. Innowacyjność przedsiębiorstw. Toruń 2004. Błaszczyk W. Metody organizacji i zarządzania. Kształtowanie relacji organizacyjnych. Warszawa PWN 2006. Strużyński M (red.). Małe i średnie przedsiębiorstwa w gospodarce regionu. Warszawa PWN 2004. Aktualne przepisy prawa (ustawy, rozporządzenia itp.) Literatura uzupełniająca: Skowronek-Mielczarek A. Małe i średnie przedsiębiorstwa. Zródła finansowania. Warszawa. Wyd. C.H. Beck 2005.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	35			
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury	10			
Przygotowanie do ćwiczeń	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta		
	1,4	0,6		

Macierz oraz weryfikacja efektów kształcenia dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Zna zasady prawne i organizacyjne związane z prowadzeniem i rozwijaniem działalności gospodarczej ukierunkowanej na racjonalne	W/C/Ct	Wykład: zaliczenie ustne. Ćwiczenia i ćwiczenia terenowe:	EK+K_W11

	wykorzystanie zasobów ekosystemów rolnych i leśnych.		wykonanie projektu, obecność i sprawozdanie z ćwiczeń terenowych.	
EK-P_W02	Zna przepisy prawa zamówień publicznych.	W/C/Ct		EK+K_W11
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Posiada umiejętności w zakresie interpretacji wpływu danych makroekonomicznych gospodarki leśnej na rozwój regionu.	W/C/Ct	Wykład: zaliczenie ustne. Ćwiczenia i ćwiczenia terenowe: wykonanie projektu, obecność i sprawozdanie z ćwiczeń terenowych.	EK-K_U16
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Wykazuje zdolność samodzielnego i zespołowego wykorzystania wiedzy z zakresu ekonomiki i gospodarowania w lasach do opracowaniach projektów i prostych zadań badawczych.	W/C/Ct	Prezentacja poglądów w trakcie zajęć.	EK-K_K04

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Podstawy technologii przerobu drewna**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.71.6.W / G/71.6.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	Rok studiów III semestr 6
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	dr hab. inż. Waldemar Gil, prof. ucz. (wykład) dr inz Anna Bugno-Pogoda (ćwiczenia)
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.

10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład akademicki, ćwiczenia , ćwiczenia terenowe
11.	**Wymagania wstępne**	Użytkowanie lasu, Transport rolniczy i leśny, Uwarunkowania rozwoju sektora usług leśnych
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		Wykłady 15, ćwiczenia 10, ćwiczenia terenowe 10
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	3
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Zapoznanie studenta z podstawowymi wiadomościami o przemysłowym przerobie drewna w Polsce, Europie i na świecie. Zaznajomienie z klasyfikacją zakładów przetwórstwa drewna pod względem wielkości przerobu. Światowa koncentracja przemysłu drzewnego. Zaznajomienie studentów z podstawowymi maszynami do przerobu drewna.
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład akademicki, ćwiczenia, ćwiczenia terenowe. samodzielne studiowanie literatury
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Wykład: zaliczenie ustne. Ćwiczenia i ćwiczenia terenowe: kolokwium, obecność i sprawozdanie z ćwiczeń terenowych. Warunkiem zaliczenia jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów, zaliczenie ćwiczeń oraz przyswojenie wiedzy w trakcie samodzielnego studiowania literatury.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykłady: Podstawowe wiadomości o przemysłowym przerobie drewna. Klasyfikacja zakładów przetwórstwa drewna. Światowa koncentracja przemysłu drzewnego. Mechaniczny (pierwiastkowy i wtórny) przerób drewna. Chemiczny przerób drewna. Fizyko-chemiczny przerób drewna. Organizacja przestrzenna zakładów przerobu drewna. Przeznaczenie określonych sortymentów drewna dla poszczególnych zakładów. Możliwości rozwojowe przemysłu drzewnego i źródła ich finansowania. Teraźniejszość i przyszłość współpracy przemysłu z leśnictwem. Ćwiczenia: Ogólna teoria i budowa maszyn i instalacji do przerobu drewna. Ćwiczenia terenowe: praktyczne zapoznanie się z organizacją i funkcjonowaniem działających w najbliższym otoczeniu zakładów przetwórstwa drzewnego.

18.	**Zamierzone efekty kształcenia**	**Wiedza**	Zna i charakteryzuje metody przemysłowego przerobu drewna. Zna tendencje rozwojowe w przemyśle drzewnym.
		Umiejętności	Posiada wiedzę dotyczącą nowoczesnych maszyn do przerobu drewna. Potrafi określić przeznaczenie poszczególnych sortymentów drzewnych dla konkretnych zakładów produkcyjnych.
		Kompetencje społeczne	Rozumie konieczność rozwoju przemysłu drzewnego dla rozwoju cywilizacyjnego i funkcjonowania człowieka.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Koncepcja regulacji rozmiaru użytkowania w wielofunkcyjnym gospodarstwie leśnym, Borecki T i wsp. Wyd. SGGW Warszawa 2016. Maszyny leśne zrębowe, Truchliński R., wyd. KaBe, 2019. Literatura uzupełniająca Podstawy gospodarki leśnej, Warzyński B. red. Wyd. UP Poznań, 2018

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	35			
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury	35			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,6	1,4		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Zna i charakteryzuje metody przemysłowego przerobu drewna.	W/C/Ct	Wykład: zaliczenie ustne. Ćwiczenia i ćwiczenia terenowe: kolokwium, obecność i sprawozdanie z ćwiczeń terenowych.	EK-K_W17
EK-P_W02	Zna tendencje rozwojowe w przemyśle drzewnym.	W/C/Ct		EK-K_W17
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Posiada wiedzę dotyczącą nowoczesnych maszyn do przerobu drewna.	W/C/Ct	Wykład: zaliczenie ustne. Ćwiczenia i ćwiczenia terenowe: kolokwium, obecność i sprawozdanie z ćwiczeń terenowych.	EK-K_U02
EK-P_U02	Potrafi określić przeznaczenie poszczególnych sortymentów drzewnych dla konkretnych zakładów produkcyjnych.	W/C/Ct		EK-K_U02
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Rozumie konieczność rozwoju przemysłu drzewnego dla rozwoju cywilizacyjnego i funkcjonowania człowieka.	W/C/Ct	Prezentuje poglądy w trakcie zajęć.	EK-K_K01

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Gospodarka energetyczna i odnawialne źródła energii**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.72.6.W, G.72.6.C
5.	**Język przedmiotu**	Polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	III rok, semestr VI
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Mgr inż. Artur Chorostyński

9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia terenowe
11.	**Wymagania wstępne**	Przedmioty wprowadzające: agrofizyka, meteorologia z klimatologią, eksploatacja maszyn rolniczych i leśnych.
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		wykład: 15, ćwiczenia audytoryjne 10, ćwiczenia terenowe 10
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	3
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Wiedza: student ma wiedzę dotyczącą prawidłowego zarządzania energią w zakładach przetwórstwa, zna budowę podstawowych urządzeń i zapotrzebowania energetycznego poszczególnych procesów technologicznych w tych zakładach. Student posiada wiedzę dotyczącą niekonwencjonalnych źródeł energii, a w szczególności wiedzę związaną z problematyką wdrażania i wykorzystania alternatywnych systemów energetycznych bazujących na energetyce odnawialnej. Student zna i rozumie istotę stosowania nowoczesnych rozwiązań technologicznych w procesach pozyskiwania energii niekonwencjonalnej przy jednoczesnej ochronie środowiska naturalnego. Student wie o uwarunkowaniach społeczno ekonomicznych decydujących o powodzeniu wdrażania niekonwencjonalnych systemów energetycznych. Umiejętności: Student wymienia czynniki wpływające na zużycie energii w zakładzie przetwórstwa rolnego, wie jak przebiega prawidłowe spalanie paliw, zna budowę kotłów i wytwornic pary, rozumie na czym polega prawidłowa gospodarka energią cieplną i ograniczanie jej strat, charakteryzuje podstawowe układy chłodnicze, wie od czego zależy zużycie energii w procesach chłodzenia, wie jak wygląda zaopatrzenie zakładów w wodę. Student potrafi opisać szczegółowo rodzaje niekonwencjonalnych źródeł energii wraz z przedstawieniem metod pozyskiwania tego rodzaju energii w sposób bezpieczny dla środowiska. Student potrafi zaprezentować poszczególne systemy energetyczne wraz z opisem dotyczącym potencjału energetycznego występującego na terenie Polski. Kompetencje społeczne: student ma świadomość ważności stosowania energetyki odnawialnej ale również umie wskazywać pewne zagrożenia jakie niesie ze sobą nieodpowiedzialne gospodarowanie

		niekonwencjonalnymi źródłami energii.
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład akademicki, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej, ćwiczenia przedmiotowe. ćwiczenia terenowe, konsultacje.
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Wykład: zaliczenie z oceną z całości wiedzy przedstawionej na wykładach i ćwiczeniach (tworzenie krótkich definicji, rozwiązywanie przedstawionych zagadnień). Warunkiem zaliczenia jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów oraz uzyskanych poprzez samodzielne studiowanie wskazanej literatury podstawowej i uzupełniającej. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas zajęć oraz pozytywne zaliczenie prac i kolokwiów występujących w trakcie semestru, obecność na ćwiczeniach terenowych.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykład: 1.Czynniki wpływające na zużycie energii w zakładach przetwórczych rolniczych i drzewnych. 2.Gospodarka paliwami. Spalanie paliw kopalnych. 3.Budowa kotłów parowych i wytwornic pary. 4.Gospodarka cieplna, gospodarka energią elektryczną. 5.Gospodarka chłodnicza, gospodarka wodna. 6. Energia konwencjonalna - niekonwencjonalna (perspektywy, zagrożenia). 7. Rodzaje energii odnawialnej oraz technologie pozyskiwania energii odnawialnej (znaczenie rolnictwa, potencjał energetyczny kraju). Ćwiczenia: 1. Biomasa – surowce energetyczne pierwotne i wtórne .Technologia produkcji biogazu, projekt biogazowni rolniczej. 2. Energia wiatru – siłownie wiatrowe, lokalizacja w terenie, projekt farmy wiatrowej. 3. Energia słoneczna – kolektory słoneczne, fotoogniwa, systemy solarne.. 4. Energia wód – rodzaje elektrowni wodnych. 5. Energia geotermalna – potencjał energetyczny, lokalizacja, wykorzystanie. 6. Ekonomiczne i społeczne uwarunkowania rozwoju energetyki

			niekonwencjonalnej. Ćwiczenia terenowe: 1.Ocena technologii spalania paliw kopalnych oraz współspalanie biomasy. Wyjazd do wybranej instalacji energetycznej na terenie powiatu sanockiego (suszarnia zbóż, ciepłownia). 2. Ocena technologii pozyskania energii w siłowniach wiatrowych. Wyjazd do nowoczesnej farmy wiatrowej działającej na terenie powiatu sanockiego. – 5 godz.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	1. Zna podstawowe zasady, techniki, technologie, narzędzia, materiały i metody pozwalające poprawnie zarządzać gospodarką energetyczną oraz pozyskiwać energię odnawialną wykorzystywaną w procesach przetwórstwa rolno- leśnego. 2. Zna podstawy, budowy maszyn, linii produkcyjnych, urządzeń i narzędzi rolniczych wraz ze znajomością zapotrzebowania tych urządzeń na energię.
		Umiejętności	1. Projektuje i ocenia niekonwencjonalne systemy energetyczne oraz technologię stosowaną w zakładach przetwórczych. 2.Ocenia i planuje zastosowanie różnych narzędzi, maszyn, metod i technologii w procesach produkcji z uwzględnieniem zastosowania nowoczesnej gospodarki energetycznej i wdrażania niekonwencjonalnych systemów energetycznych.
		Kompetencje społeczne	1. Rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji. 2. Wykorzystuje wiedzę i umiejętności w celu określenia priorytetów sprawnego działania.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: 1.Chochowski A., Krawiec F. Zarządzanie w energetyce. Wyd. Difin, Warszawa 2008r. 2.Wojalski J., Domagała A., Kaleta A., Janus P. (1998) Energia i jej użytkowanie w przemyśle rolno-spożywczym. Wyd. SGGW 3.Kieć J. Odnawialne źródła energii. Wyd. Akademii Rolniczej w Krakowie, Kraków 2007r. Literatura uzupełniająca: 1.Praca zbiorowa (2005): Inżynieria Procesowa i Aparatura Przemysłu Spożywczego (red. P.P. Lewicki). WNT, Warszawa.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)		
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie	Obciążenie studenta [h]	
	Studia stacjonarne	

sprawozdania, itp.)				
udział w zajęciach, aktywność	35			
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury	25			
przygotowanie do zaliczenia końcowego	10			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,6	**1,4**		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Zna podstawowe zasady, techniki, technologie, narzędzia, materiały i metody pozwalające poprawnie zarządzać gospodarką energetyczną oraz pozyskiwać energię odnawialną wykorzystywaną w procesach przetwórstwa rolno- leśnego.	Wykład, ćwiczenia	W- pisemny egzamin Ćw. - kolokwia	EK-K_W07
EK-P_W02	Zna podstawy, budowy maszyn, linii produkcyjnych, urządzeń i narzędzi rolniczych wraz ze znajomością zapotrzebowania tych urządzeń na energię.	Wykład, ćwiczenia	W- pisemny egzamin Ćw. - kolokwia	EK-K_W07
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Projektuje i ocenia niekonwencjonalne systemy energetyczne oraz technologię stosowaną w zakładach przetwórczych.	Wykład, ćwiczenia	W- pisemny egzamin Ćw. - kolokwia	EK-K_U15
EK-P_U02	Ocenia i planuje zastosowanie różnych narzędzi, maszyn, metod i technologii w procesach produkcji z uwzględnieniem zastosowania nowoczesnej gospodarki energetycznej i wdrażania niekonwencjonalnych systemów energetycznych.	Wykład, ćwiczenia	W- pisemny egzamin Ćw. - kolokwia	EK-K_U15

KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji	Wykład, ćwiczenia	W- pisemny egzamin Ćw. - kolokwia	EK-K_K01
EK-P_K02	Wykorzystuje wiedzę i umiejętności w celu określenia priorytetów sprawnego działania.	Wykład, ćwiczenia	W- pisemny egzamin Ćw. - kolokwia	EK-K_K02

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Uprawa roślin energetycznych**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.73.6.W / G.73.6.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	Rok studiów III semestr 6
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr Marian Szwczyk
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład akademicki, ćwiczenia audytoryjne , ćwiczenia terenowe
11.	**Wymagania wstępne**	Ogólna uprawa roślin, szczegółowa uprawa roślin, użytkowanie lasu
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		Wykłady 15, ćwiczenia 10, ćwiczenia terenowe 10

13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	3
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Student zdobywa wiedzę związaną bezpośrednio z produkcją roślin energetycznych i znaczeniem upraw energetycznych. Poznaje zasady technologii produkcji. Celem przedmiotu jest przedstawienie zaleceń agrotechnicznych dla upraw roślin energetycznych, przedstawienie ekonomicznych i środowiskowych uwarunkowań produkcji oraz zastosowania i wykorzystania tej grupy roślin dla energetyki
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład akademicki, ćwiczenia audytoryje, ćwiczenia terenowe, samodzielne studiowanie literatury
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Zaliczenie wykładów pisemne z całości wiedzy przedstawionej na wykładach i ćwiczeniach (tworzenie krótkich definicji, rozwiązywanie przedstawionych zagadnień). Warunkiem zaliczenia wykładów jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów oraz uzyskanych poprzez samodzielne studiowanie wskazanej literatury podstawowej i uzupełniającej. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas zajęć oraz pozytywne zaliczenie prac i kolokwiów występujących w trakcie semestru. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń terenowych jest obecność na ćwiczeniach oraz bieżąca kontrola zadań podczas ćwiczeń.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykłady: Światowe, unijne i krajowe trendy wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE). Energia, środowisko, leśnictwo. Zasoby i charakterystyka odnawialnych źródeł energii pochodzących z rolnictwa i leśnictwa. Energia biomasy- Interagra. Rośliny energetyczne, – znaczenie i możliwości. Uprawa roślin energetycznych: plantacje drzew (topola, robinia), plantacje krzewów (wierzba, ślazowiec, topinambur, miskant). Trawy i zbiorowiska trawiaste. Bilans energetyczny. Źródła finansowania przedsięwzięć związanych z produkcją biomasy na cele energetyczne. Postęp w zakresie OZE i potrzeba stałego uzupełniania wiedzy. Ćwiczenia: Rozpoznawanie roślin energetycznych. Sporządzanie kart technologicznych uprawy roślin energetycznych. Obliczanie bilansu energetycznego uprawy i wykorzystania roślin energetycznych Ćwiczenia terenowe: Praktyczny pokaz prowadzenia plantacji energetycznej w miejscowości Długie

18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Posiada wiedzę na temat OZE (odnawialnych źródeł energii). Posiada wiedzę na temat uprawy roślin energetycznych oraz możliwości finansowania produkcji biomasy na cele energetyczne
		Umiejętności	Rozpoznaje podstawowe rośliny energetyczne. Posiada umiejętność zakładanie i prowadzenia upraw roślin energetycznych.
		Kompetencje społeczne	Rozumie potrzebę stałego śledzenia postępu w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Wieloletnie rośliny energetyczne : monografia / Stefan Szczukowski [et al.]. - Warszawa : Multico Oficyna Wydawnicza, cop. 2012. (Technologie Energii Odnawialnej.) Frączek J., Produkcja biomasy na cele energetyczne. Wyd. U.R. Kraków 2010. Literatura uzupełniająca: Klima K. Kasperczyk M. 2009. Gospodarka rolna na terenach górskich. PWSZ im. J. Grodka w Sanoku. Małachowski K., Budziewicz-Guźlecka A. 2007. Gospodarka a środowisko i ekologia. Wyd. 2. CeDeWu, Warszawa.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	35			
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury	35			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela	samodzielna praca studenta

	akademickiego		akademickiego	
	1,6	1,4		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Posiada wiedzę na temat OZE.	Wykłady ćwiczenia	W- pisemne zaliczenie Ćw. - kolokwia	EK-K_W02
EK-P_W02	Posiada wiedzę na temat uprawy roślin energetycznych oraz możliwości finansowania produkcji biomasy na cele energetyczne	Wykłady ćwiczenia		EK-K_W09
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Rozpoznaje podstawowe rośliny energetyczne.	Wykłady ćwiczenia	W- pisemne zaliczenie Ćw. - kolokwia	EK-K_U04
EK-P_U02	Posiada umiejętność zakładanie i prowadzenia upraw roślin energetycznych.	Wykłady ćwiczenia	W- pisemne zaliczenie Ćw. - kolokwia, ocena kart technologicznych	EK-K_U15
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Rozumie potrzebę stałego śledzenia postępu w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii.	W/C/Ct	Bieżąca kontrola podczas zajęć	EK-K_K01

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Podstawy towaroznawstwa produktów zwierzęcych**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.98.6.W, G.99.6.C

5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	przedmiot do wyboru
7.	**Rok studiów, semestr**	rok studiów II, semestr VI
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr inż. Janusz Kilar
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład, Ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	Przedmioty wprowadzające: chemia z biochemią, mikrobiologia, fizjologia i żywienie zwierząt
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		15 godz. wykładów 20 godz. ćwiczeń
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	3 ECTS
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Głównym celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z metodami pozyskiwania produktów zwierzęcych, oceną ich jakości i czynnikami ją kształtującymi. Zapoznanie z metodami klasyfikacji poubojowej zwierząt rzeźnych i podstawowymi laboratoryjnymi metodami, stosowanymi w ocenie organoleptycznej, fizykochemicznej i mikrobiologicznej surowców i produktów zwierzęcych. Student będzie miał rozeznanie w kierunkach przerobu technologicznego surowców zwierzęcych.
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Forma zaliczenia wykładów – zaliczenie z oceną. Warunkiem dopuszczenia do zaliczenia jest uzyskanie pozytywnego zaliczenia z ćwiczeń. Warunkiem zaliczenia jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów oraz uzyskanych poprzez samodzielne studiowanie wskazanej literatury podstawowej i uzupełniającej. Forma zaliczenia ćwiczeń: przygotowanie do każdych ćwiczeń sprawdzane na każdych zajęciach (weryfikacja ustna), obecność i aktywność na ćwiczeniach laboratoryjnych

<table>
<tr><td>17.</td><td colspan="2">Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji</td><td>W ramach przedmiotu omówione zostaną podstawowe pojęcia związane z produkcją żywności. Przedstawione będą dane dotyczące produkcji surowców zwierzęcych w Polsce. W przypadku produktów żywnościowych omówiony będzie ich skład chemiczny, wartość odżywcza i biologiczna. Zakres tematyczny przedmiotu obejmuje określenie wpływu różnych czynników na jakość uzyskiwanych surowców zwierzęcych i ich przydatność technologiczną oraz możliwość eliminowania występujących wad oraz zapoznanie studentów z metodami oceny produktów zwierzęcych. Szczegółowo będą przedstawienie metody oceny fizykochemicznej i mikrobiologicznej podstawowych produktów zwierzęcych oraz metody klasyfikacji poubojowej zwierząt rzeźnych wg obowiązujących przepisów. Przedstawione będą podstawy przetwórstwa i zagospodarowania surowców zwierzęcych.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">18.</td><td rowspan="3">Zamierzone efekty uczenia się</td><td>Wiedza</td><td>1. Ma wiedzę dotyczącą metod pozyskiwania podstawowych surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego, w tym m. in. mleka, mięsa, jaj i ich przetworów oraz produktów pszczelich.

2. Zna właściwości organoleptyczne, chemiczne i fizyczne podstawowych surowców i produktów zwierzęcych.

3. Zna podstawowe metody towaroznawczej oceny surowców i produktów zwierzęcych.

4. Zna podstawowe metody, techniki i urządzenia stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu oceny towaroznawczej.</td></tr>
<tr><td>Umiejętności</td><td>1. Potrafi poszukiwać i dobierać właściwe metody służące towaroznawczej ocenie surowców i produktów.

2. Potrafi planować i przeprowadzać analizy laboratoryjne związane z oceną surowców i produktów zwierzęcych oraz interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.

3. Student potrafi dyskutować na tematy związane z problematyką przedmiotu oraz ma zdolność do samokształcenia się w tym zakresie.

4. Potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i urządzeń analitycznych i wybrać najbardziej odpowiednie do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego w zakresie oceny towaroznawczej.</td></tr>
<tr><td>Kompetencje społeczne</td><td>1. Student ma świadomość znaczenia i wagi towaroznawczej oceny i potrafi wyrażać na ten temat swoje opinie i podkreślać znaczenie tej dziedziny wiedzy w życiu społecznym.

2. Ma świadomość znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za jakość żywności pochodzenia zwierzęcego w aspekcie zdrowia człowieka.

3. Wykazuje gotowość i rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się w ramach kompetencji zawodowych i osobistych.

4. Ma świadomość ważności prowadzenia towaroznawczej oceny surowców i produktów zwierzęcych, rozumie skutki działalności inżynierskiej oraz ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje.</td></tr>
</table>

19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**	Literatura podstawowa: 1. Żywność pochodzenia zwierzęcego - wybrane zagadnienia z przetwórstwa i oceny jakościowej , red. Danuta Jaworska, wydawnictwo: Wydawnictwo SGGW, rok wydania: 2014, wydanie: I, EAN: 9788375836028, ISBN: 978-83-7583-602-8 2.Towaroznawstwo surowców i produktów zwierzęcych z podstawami przetwórstwa ISBN: 9788309010470, Redakcja: Litwińczuk Zygmunt Rok wydania: 2012 Wydawca: Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne 3. Metody oceny towaroznawczej surowców i produktów zwierzęcych / pod red. Zygmunta Litwińczuka ; [aut. Anna Litwińczuk et al.]. - Lublin : Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego, cop. 2011. Literatura uzupełniająca: 1. Jakość i bezpieczeństwo żywności : kształtowanie jakości żywieniowej w procesach technologicznych / pod red. Doroty Nowak.- Warszawa : Wydawnictwo SGGW, 2011. 2. Badanie i ocena jakości produktów spożywczych / pod red. Władysława Kędziora ; [aut. Zofia Cichoń et al.]. - Wyd. 2. popr. i uzup. - Kraków : Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, 2012.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
Udział w wykładach	15			
Udział w ćwiczeniach	20			
Łączna liczba godzin pracy własnej studenta konieczna dla realizacji zadań programowych przedmiotu	35			
Konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,6	1,4		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Ma wiedzę dotyczącą metod pozyskiwania podstawowych surowców i produktów pochodzenia zwierzęcego, w tym m. in. mleka, mięsa, jaj i ich przetworów oraz produktów pszczelich.	Wykład,	Zaliczenie z oceną	EK-K_W10
EK-P_W02	Zna właściwości organoleptyczne, chemiczne i fizyczne podstawowych surowców i produktów zwierzęcych.	Wykład,	Zaliczenie z oceną	EK-K_W10
EK-P_W03	Zna podstawowe metody towaroznawczej oceny surowców i produktów zwierzęcych.	Wykład	Zaliczenie z oceną	EK-K_W10 EK-K_W05
EK-P_W04	Zna podstawowe metody, techniki i urządzenia stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu oceny towaroznawczej.	Wykład	Zaliczenie z oceną	EK-K_W10
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Potrafi poszukiwać i dobierać właściwe metody służące towaroznawczej ocenie surowców i produktów.	Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	Kontrola wykonywanych ćwiczeń laboratoryjnych,	EK-K_U01 EK-K_U03
EK-P_U02	Potrafi planować i przeprowadzać analizy laboratoryjne związane z oceną surowców i produktów zwierzęcych oraz interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.	Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	Kontrola wykonywanych ćwiczeń laboratoryjnych,	EK-K_U03
EK-P_U03	Student potrafi dyskutować na tematy związane z problematyką przedmiotu oraz ma zdolność do samokształcenia się w tym zakresie.	Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	Kontrola wykonywanych ćwiczeń laboratoryjnych,	EK-K_U02
EK-P_U04	Potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i urządzeń analitycznych i wybrać najbardziej odpowiednie do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego w zakresie oceny towaroznawczej.	Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	Kontrola wykonywanych ćwiczeń laboratoryjnych,	EK-K_U03
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Student ma świadomość znaczenia i wagi towaroznawczej oceny i potrafi wyrażać na ten temat swoje opinie i podkreślać znaczenie tej dziedziny wiedzy w życiu społecznym.	Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	Kontrola wykonywanych ćwiczeń laboratoryjnych, dyskusja panelowa	EK-K_K03

EK-P_K02	Ma świadomość znaczenia zawodowej i etycznej odpowiedzialności za jakość żywności pochodzenia zwierzęcego w aspekcie zdrowia człowieka.	Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	Dyskusja panelowa	EK-K_K03
EK-P_K03	Wykazuje gotowość i rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się w ramach kompetencji zawodowych i osobistych.	Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	Dyskusja panelowa	EK-K_K01
EK-P_K04	Ma świadomość ważności prowadzenia towaroznawczej oceny surowców i produktów zwierzęcych, rozumie skutki działalności inżynierskiej oraz ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	Ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne	Kontrola wykonywanych ćwiczeń laboratoryjnych, dyskusja panelowa	EK-K_K03

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Pracownia dyplomowa**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.120.6.L, G.120.7.L
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	III rok, semestr VI, IV rok, semestr VII
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	promotorzy prac dyplomowych
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	pracownia dyplomowa
11.	**Wymagania wstępne**	przedmioty kierunkowe
12.	**Liczba godzin zajęć**	**Studia stacjonarne**

	dydaktycznych	30 godz. sem. VI 30 godz. sem. VII	
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	sem. VI: 1 ECTS sem. VII: 1 ECTS	
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z obszarami badawczymi związanymi z tematami prac dyplomowych. Podczas zajęć studenci dokonują wybory tematu pracy dyplomowe i poznają metody jej realizacji. Dokonują zestawienia i opracowania statystycznego wyników z zastosowaniem technik informatycznych. Studenci przeprowadzają dyskusję wyników w oparciu o literaturę przedmiotu krajową i obcojęzyczną z zachowaniem praw autorskich, wyciągają wnioski i wykonują spis literatury.	
15.	**Metody dydaktyczne**	Pracownia dyplomowa, samodzielne wykonywanie prac zgodnie z przyjętą metodą oraz studiowanie literatury związanej z tematem i celem pracy	
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Aktywne uczestnictwo z zajęciach oraz przygotowanie dyplomowej pracy inżynierskiej zgodnie z przyjętymi zasadami	
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Celem przedmiotu jest przedstawienie i rozwiązywanie problemów związanych z powstawaniem dyplomowej pracy inżynierskiej. Pracownia dyplomowa ma na celu spowodowanie aktywnego udziału studentów w realizacji zadań przyczyniających się do zapełnienia treścią poszczególnych rozdziałów dyplomowej pracy inżynierskiej. Pracownia dyplomowa służy do przygotowania wstępu, przeglądu literatury, sformułowania celu pracy, opisu metody i warunków przeprowadzenia badań, dyskusji wyników, wyciąganiu wniosków i prawidłowego wykonania spisu literatury z zachowaniem praw autorskich. Podczas pracowni dyplomowej studenci wykonują obliczenia statystyczne i opracowują tabele oraz zestawienia wyników.	
18.	**Zamierzone efekty uczenia się** / **Wiedza**	Charakteryzuje obszary badawcze związane z tematem dyplomowej pracy inżynierskiej. Zna metodę realizacji pracy dyplomowej oraz literaturę dotyczącą zagadnień poruszanych w pracy inżynierskiej	

		Umiejętności	Przeprowadza samodzielnie zestawienie wyników oraz obliczenia związane z tematem pracy inżynierskiej. Korzysta z komputerowego wspomagania w zakresie konstruowania tabel wynikowych, rysunków, obliczeń oraz prezentacji wyników. Przygotowuje dyplomową pracę inżynierską.
		Kompetencje społeczne	Ma świadomość odpowiedzialności za korzystanie z praw autorskich Spełnia wyznaczone zadania samodzielnie lub w zespole
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: 1. Zasady i wskazówki pisania prac dyplomowych na PWSZ w Sanoku. Wyd. PWSZ w Sanoku. 2. Instrukcja pisania i złożenia pracy dyplomowej PWSZ w Sanoku. Wyd. PWSZ Sanok Literatura uzupełniająca: 3. Komunikat nr 8/10 prorektora ds. dydaktyki PWSZ w Sanoku z dnia 1.10.2010 r. w sprawie zasad funkcjonowania procedury antyplagiatowej oraz sposób wykorzystywania systemu natyplagiatowego Plagiat.pl Wymagana jest własna praca studenta w zakresie przeglądu literatury omawianych tematów. Publikacje nie powinny dotyczyć wydawnictw książkowych oraz publikacji popularno-naukowych. Omawiana literatura powinna bazować na najnowszych artykułach naukowych krajowych i obcojęzycznych różnych wydawnictw.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
Łączna liczba godzin, którą student uzyskuje poprzez bezpośredni kontakt z nauczycielem akademickim	60			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	60			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta		
	2	0		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Charakteryzuje obszary badawcze związane z tematem dyplomowej pracy inżynierskiej.	pracownia dyplomowa	praca dyplomowa	EK-K_W01
EK-P_W02	Zna metodę realizacji pracy dyplomowej oraz literaturę dotyczącą zagadnień poruszanych w pracy inżynierskiej	pracownia dyplomowa	praca dyplomowa	EK-K_W01
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Przeprowadza samodzielnie zestawienie wyników oraz obliczenia związane z tematem pracy inżynierskiej.	pracownia dyplomowa	praca dyplomowa	EK-K_U17
EK-P_U02	Korzysta z komputerowego wspomagania w zakresie konstruowania tabel wynikowych, rysunków, obliczeń oraz prezentacji wyników.	pracownia dyplomowa	praca dyplomowa	EK-K_U17
EK-P_U03	Przygotowuje dyplomową pracę inżynierską.	pracownia dyplomowa	praca dyplomowa	EK-K_U17
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Ma świadomość odpowiedzialności za korzystanie z praw autorskich	pracownia dyplomowa	praca dyplomowa	EK-K_K02
EK-P_K02	Spełnia wyznaczone zadania samodzielnie lub w zespole	pracownia dyplomowa	praca dyplomowa	EK-K_K02

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Seminarium dyplomowe**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.121.6.S, G.121.7.S
5.	**Język przedmiotu**	polski

6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	III rok, semestr VI, IV rok, semestr VII
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	promotorzy prac dyplomowych
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	seminarium dyplomowe
11.	**Wymagania wstępne**	przedmioty kierunkowe
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne** 30 godz. sem. VI 30 godz. sem. VII
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	sem. VI: 1 ECTS sem. VII: 2 ECTS
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Wiedza: student ma wiedzę dotyczącą zasad zwięzłego opracowania zleconego lub samodzielnie wybranego tematu. W zakresie dyplomowej pracy inżynierskiej zna zasady opracowania wstępu i przeglądu literatury, zwięzłego określenia celu pracy, opisu metod wykonania pracy inżynierskiej, zebrania, przedstawienia i opracowania wyników badań, porównania wyników swoich badań z rezultatami doświadczeń innych autorów, wyciągania wniosków, dokonania spisu literatury. Umiejętności: student potrafi napisać dyplomową pracę inżynierską. Przygotowuje prezentację na zadany temat. Korzysta z komputerowego wspomagania w zakresie zbierania danych, obliczeń oraz prezentacji wyników. Dokonuje krytycznej analizy uzyskanych wyników lub przedstawionych tez w pracach naukowych. Wykorzystuje krajową i zagraniczną (zna język obcy i słownictwo fachowe) literaturę naukową w opracowaniach własnych. Bierze aktywny udział w dyskusji po wygłoszonych referatach, przedstawia i broni swoich poglądów Kompetencje społeczne: student pracuje samodzielnie rozwiązując postawione zadanie – napisać dyplomową pracę inżynierską.
15.	**Metody dydaktyczne**	Seminarium dyplomowe, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej.

16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**		Ocenianie ciągłe. Warunkiem zaliczenia seminarium jest pozytywne zaliczenie przygotowanych referatów własnych oraz aktywne uczestnictwo w dyskusji
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		Prezentacja problematyki badawczej realizowanej w jednostce dyplomującej. Studenci zaznajamiają się ze sposobami korzystania z różnych źródeł informacji naukowej. Zasady przygotowania i prezentacji ustnej. Zasady przygotowania pracy dyplomowej, dokumentowanie i archiwizacja pracy w systemie elektronicznym, prawa autorskie. Studenci przygotowuje i wygłaszają referaty na wybrane przez nich tematy w zakresie nauk biologicznych, rolniczych, leśnych, środowiskowych i ekonomicznych zwracając uwagę na prawidłowy sposób prezentacji (plan referatu, spis literatury). Studenci przygotowują komunikaty o ciekawszych pozycjach literatury naukowej. Prezentacja i wybór tematów prac dyplomowych. Prezentacja multimedialna zakresu oraz metodyki prac dyplomowych i dyskusja nad ich problematyką.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Zna zasady pisania dyplomowej pracy inżynierskiej Zna metody statystyczne wykorzystywane przy opracowywaniu zebranych danych Zna technologie informacyjne przydatne przy zestawieniu i prezentacji wyników badań Charakteryzuje pojęcia i zasady związane z prawem autorskim
		Umiejętności	Potrafi zebrać dane, przeprowadzić eksperyment, opracować statystycznie, napisać i przedstawić dyplomową pracę inżynierską oraz prezentację na dany temat z zachowaniem praw autorskich Bierze udział w dyskusji, wypowiada własne zdanie, które umie uzasadnić i obronić, umie ustosunkować się do opinii wypowiadanych przez innych uczestników dyskusji Potrafi wykorzystać źródła literaturowe obcojęzyczne
		Kompetencje społeczne	Samodzielnie rozwiązuje postawione zadania Troszczy się o przestrzegania praw autorskich oraz posiada świadomość etycznej i prawnej odpowiedzialności w realizacji podejmowanych działań.

19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**	Literatura podstawowa: 5. Zasady i wskazówki pisania prac dyplomowych na PWSZ w Sanoku. Wyd. PWSZ w Sanoku. 6. Instrukcja pisania i złożenia pracy dyplomowej PWSZ w Sanoku. Wyd. PWSZ Sanok Literatura uzupełniająca: 7. Komunikat nr 8/10 prorektora ds. dydaktyki PWSZ w Sanoku z dnia 1.10.2010 r. w sprawie zasad funkcjonowania procedury antyplagiatowej oraz sposób wykorzystywania systemu natyplagiatowego Plagiat.pl 8. Wymagana jest własna praca studenta w zakresie przeglądu literatury omawianych tematów. Publikacje nie powinny dotyczyć wydawnictw książkowych oraz publikacji popularno-naukowych. Omawiana literatura powinna bazować na najnowszych artykułach naukowych krajowych i obcojęzycznych różnych wydawnictw.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
Łączna liczba godzin, którą student uzyskuje poprzez bezpośredni kontakt z nauczycielem akademickim	60			
Konsultacje	15			
Łączna liczba godzin pracy własnej studenta konieczna dla realizacji zadań programowych przedmiotu	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	70			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta		
	2,8	0,2		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**

WIEDZA				
EK-P_W01	Zna zasady pisania dyplomowej pracy inżynierskiej	seminarium dyplomowe	prezentacja, multimedialna	EK-K_W07
EK-P_W02	Zna metody statystyczne wykorzystywane przy opracowywaniu zebranych danych	seminarium dyplomowe	prezentacja, multimedialna	EK-K_W01
EK-P_W03	Zna technologie informacyjne przydatne przy zestawieniu i prezentacji wyników badań	seminarium dyplomowe	prezentacja, multimedialna	EK-K_W07
EK-P_W04	Charakteryzuje pojęcia i zasady związane z prawem autorskim	seminarium dyplomowe	prezentacja, multimedialna	EK-K_W11
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Potrafi zebrać dane, przeprowadzić eksperyment, opracować statystycznie, napisać i przedstawić dyplomową pracę inżynierską oraz prezentację na dany temat z zachowaniem praw autorskich	seminarium dyplomowe	prezentacja, multimedialna	EK-K_U01
EK-P_U02	Bierze udział w dyskusji, wypowiada własne zdanie, które umie uzasadnić i obronić, umie ustosunkować się do opinii wypowiadanych przez innych uczestników dyskusji	seminarium dyplomowe	prezentacja, multimedialna	EK-K_U18
EK-P_U03	Potrafi wykorzystać źródła literaturowe obcojęzyczne	seminarium dyplomowe	prezentacja, multimedialna	EK-K_U17
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Samodzielnie rozwiązuje postawione zadania	seminarium dyplomowe	prezentacja, multimedialna	EK-K_K02
EK-P_K02	Troszczy się o przestrzegania praw autorskich oraz posiada świadomość etycznej i prawnej odpowiedzialności w realizacji podejmowanych działań.	seminarium dyplomowe	prezentacja, multimedialna	EK-K_K02

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Praktyka produkcyjna**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.113.PD-4.6

5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy
7.	**Rok studiów, semestr**	III rok, semestr VI
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Opiekunowie praktyk
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	praktyka produkcyjna
11.	**Wymagania wstępne**	agrofizyka, maszynoznawstwo rolnicze i leśne, eksploatacja maszyn rolniczych i leśnych, ogólna uprawa roślin, szczegółowa uprawa roślin, hodowla lasu, chów i hodowla zwierząt
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		praktyka 200 godz.
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	7
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Celem praktyki jest zdobycie umiejętności czynności w produkcji rolnej i leśnej oraz pogłębienie posiadanych już umiejętności wiedzy i zachowań, które są pożądane i niezbędne dla wykonywania przyszłego zawodu.
15.	**Metody dydaktyczne**	Praca indywidulana, praca w grupie zgodnie z programem praktyk,
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	- Wywiązanie się z programu praktyk. - Pozytywna opinia i ocena opiekuna praktyki. - Terminowe złożenie dokumentacji. - Złożenie egzaminu z praktyki przez komisją wyznaczona przez Dyrektora Instytutu.

17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		Zapoznanie studenta z procesami produkcyjnymi w produkcji rolniczej i leśnej. Zdobycie umiejętności wykonywania czynności produkcji rolniczej i leśnej. Poznanie podstaw ekonomicznych procesów produkcyjnych, poznani zasad funkcjonowania przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych w branży rolniczej i leśnej.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	– Wykazuje znajomość technik i narzędzi w badaniu zjawisk przyrodniczych, – Rozumie znaczenie pracy doświadczalnej i potrafi opisać znaczenie wiedzy w procesach technologicznych z zakresu rolnictwa i leśnictwa.
		Umiejętności	– Podejmuje standardowe zadania i procedury z wykorzystaniem odpowiednich metod, technik działania, technologii, narzędzi i materiałów, umożliwiających realizację zadań z zakresu produkcji rolnej i leśnej, – Potrafi samodzielnie przeprowadzać zabiegi polowe i czynności dotyczące produkcji zwierzęcej oraz gospodarki leśnej
		Kompetencje społeczne	- rozumie konieczność ciągłego podnoszenia kwalifikacji, - wyznaczone zadania wykonuje samodzielnie lub w zespole, - jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Chów i hodowla zwierząt / Red. Tadeusz Szulc; Andrzej Filistowicz.- Wrocław: Wydawnictwo Akademii Rolniczej, 2005. Wyzwania leśnictwa wobec zachodzących zmian w środowisku przyrodniczym, oczekiwań społecznych, uwarunkowań ekonomicznych i prawnych : Zimowa Szkoła Leśna przy Instytucie Badawczym Leśnictwa, IX sesja, Sękocin Stary, 14-16 marca 2017 r. / red. Wojciech Gil - Sękocin Stary : Instytut Badawczy Leśnictwa, 2017. Gospodarka a środowisko i ekologia / Red. Krzysztof Małachowski; Agnieszka Budziewicz-Guźlecka.- Wyd. 2 dodruk.- Warszawa: CeDeWu, 2007. Szczegółowa uprawa roślin. T. 1 / red. Zofia Jasińska, Andrzej Kotecki.- Wyd. 2 popr. i uzup.- Wrocław : Wydawnictwo Akademii Rolniczej, 2003. Szczegółowa uprawa roślin. T. 2 / red. Zofia Jasińska, Andrzej Kotecki.- Wyd. 2 popr. i uzup.- Wrocław : Wydawnictwo Akademii Rolniczej, 2003.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)	
Forma nakładu pracy studenta	Obciążenie studenta [h]

(udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach praktycznych	200			
studiowanie literatury przedmiotu, przygotowanie do wykonania zadań	-			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	200			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta		
	0,0	7,0		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	– Wykazuje znajomość technik i narzędzi w badaniu zjawisk przyrodniczych,	praktyka	egzamin ustny	EK-K_W01 EK-K_W07
EK-P_W02	– Rozumie znaczenie pracy doświadczalnej i potrafi opisać znaczenie wiedzy w procesach technologicznych z zakresu rolnictwa i leśnictwa.	praktyka	egzamin ustny	EK-K_W08
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	– Podejmuje standardowe zadania i procedury z wykorzystaniem odpowiednich metod, technik działania, technologii, narzędzi i materiałów, umożliwiających realizację zadań z zakresu produkcji rolnej i leśnej,	praktyka	egzamin ustny	EK-K_U03
EK-P_U02	– Potrafi samodzielnie przeprowadzać zabiegi polowe i czynności dotyczące produkcji zwierzęcej oraz gospodarki leśnej	praktyka	egzamin ustny	EK-K_U09 EK-K_U03 EK-K_U15
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	- rozumie konieczność ciągłego podnoszenia kwalifikacji,	praktyka	egzamin ustny	EK-K_K01

EK-P_K02	- wyznaczone zadania wykonuje samodzielnie lub w zespole,	praktyka	egzamin ustny	EK-K_K02
EK-P_K03	- jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych.	praktyka	egzamin ustny	EK-K_K03

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Praktyka dyplomowa**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.113.PD-5.6
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy
7.	**Rok studiów, semestr**	III rok, semestr VI
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Opiekunowie praktyk
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	praktyka dyplomowa
11.	**Wymagania wstępne**	agrofizyka, maszynoznawstwo rolnicze i leśne, eksploatacja maszyn rolniczych i leśnych, ogólna uprawa roślin, szczegółowa uprawa roślin, hodowla lasu, chów i hodowla zwierząt
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		praktyka 160 godz.
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	6

14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**		Wykorzystanie wiedzy teoretycznej w praktyce. Zdobycie nowego zasobu spostrzeżeń i doświadczeń. Uczestnictwo w pracach, które w okresie odbywania praktyki wykonywane są w zakładzie / gospodarstwie produkcyjnym. Wyrabianie nawyku punktualności, pracowitości i rzetelności wykonywania powierzonych prac.
15.	**Metody dydaktyczne**		**-** Praktyczne zajęcia dostosowane do realizowanej praktyki zawodowej, - Praca w grupach i praca indywidualna przy realizacji powierzonych zadań praktycznych
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**		- Wywiązanie się z programu praktyk. - Pozytywna opinia i ocena opiekuna praktyki. - Terminowe złożenie dokumentacji. - zaliczenie z oceną
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		- Wykorzystanie wiedzy uzyskanej przez studenta w toku zajęć dydaktycznych na uczelni do zbierania materiałów związanych z wykonaniem pracy inżynierskiej. Badania w wybranym przez studenta zakresie, uzgodnionym z promotorem pracy. Możliwość potwierdzenia oraz rozwoju kompetencji zawodowych i wiedzy ogólnej w ramach wybranego kierunku kształcenia, a także uzyskania umiejętności praktycznego zastosowania wiedzy przy wykonywaniu badań do pracy inżynierskiej.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	- zakres nauk matematyczno-przyrodniczych, umożliwiający samodzielne konstruowanie alternatywnych rozwiązań problemów związanych z rolnictwem i leśnictwem
		Umiejętności	- zaplanować, przeprowadzić, analizować i interpretować badania naukowe w dziedzinie nauk rolnych i leśnych
		Kompetencje społeczne	- uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu leśnictwa
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		1. Chów i hodowla zwierząt / Red. Tadeusz Szulc; Andrzej Filistowicz.- Wrocław: Wydawnictwo Akademii Rolniczej, 2005. 3. Gospodarka a środowisko i ekologia / Red. Krzysztof Małachowski; Agnieszka Budziewicz-Guźlecka.- Wyd. 2 dodruk.- Warszawa: CeDeWu, 2007. 4. Szczegółowa uprawa roślin. T. 1 / red. Zofia Jasińska, Andrzej Kotecki.-

		Wyd. 2 popr. i uzup.- Wrocław : Wydawnictwo Akademii Rolniczej, 2003. 5. Szczegółowa uprawa roślin. T. 2 / red. Zofia Jasińska, Andrzej Kotecki.- Wyd. 2 popr. i uzup.- Wrocław : Wydawnictwo Akademii Rolniczej, 2003. 6. Hodowla lasu : Sposoby zagospodarowania, odnawianie lasu, przebudowa i przemiana drzewostanów. T. 1 / Andrzej Jaworski - Warszawa : Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 2011. 7. Hodowla lasu : Pielęgnowanie lasu T. 2 / Andrzej Jaworski - Warszawa : Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 2013. 8. Hodowla lasu : Charakterystyka hodowlana drzew i krzewów leśnych. T. 3 / Andrzej Jaworski - Warszawa : Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 2011. 9. Hodowla lasu : Plantacje drzew szybko rosnących T. 4, cz. 1 / Kazimierz Zajączkowski - Warszawa : Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 2013. 10. Hodowla lasu : Zadrzewienia T. 4, cz. 2 / Jacek Zajączkowski, Kazimierz Zajączkowski - Warszawa : Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 2013.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach praktycznych	160			
studiowanie literatury przedmiotu, przygotowanie do wykonania zadań	-			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	160			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta		
	0,0	6,0		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć

Numer efektu uczenia się	PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ	Forma zajęć	Metody weryfikacji	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA				
EK-P_W01	- zakres nauk matematyczno-przyrodniczych, umożliwiający samodzielne konstruowanie alternatywnych rozwiązań problemów związanych z rolnictwem i leśnictwem	praktyka	dokumentacja przebiegu praktyki, zaliczenie z oceną	EK-K_W01
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	- zaplanować, przeprowadzić, analizować i interpretować badania naukowe w dziedzinie nauk rolnych i leśnych	praktyka	dokumentacja przebiegu praktyki, zaliczenie z oceną	EK-K_U03
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	- uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych z zakresu rolnictwa i leśnictwa	praktyka	dokumentacja przebiegu praktyki, zaliczenie z oceną	EK-K_K03

Rok IV, przedmioty semestr VII:

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Urządzanie lasu z typologią**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.76.7.W / G.76.7.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	Obowiązkowy do zaliczenia w semestrze 7
7.	**Rok studiów, semestr**	Rok studiów IV semestr 7
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr inż. Anna Bugno - Pogoda
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład akademicki, ćwiczenia , ćwiczenia terenowe
11.	**Wymagania wstępne**	Hodowla lasu, użytkowanie lasu, nauka o produkcyjności lasu
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		Wykłady 15, ćwiczenia 10, ćwiczenia terenowe 10
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	2
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Zapoznanie studentów z klasyfikacja typologiczn0-siedliskową,z cechami charakterystycznymi poszczególnych typów siedlisk. Zapoznanie studentów z celami i zadaniami gospodarstwa leśnego, z przyrodniczymi i ekonomicznymi podstawami produkcji roślinnej. Przyswojenie zasad opracowania planu urządzania gospodarstwa leśnego oraz wykorzystania tego planu w działalności gospodarczej na zajmowanym stanowisku
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład akademicki, ćwiczenia, ćwiczenia terenowe, samodzielne studiowanie literatury

16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**		Wykład: egzamin pisemny. Ćwiczenia i ćwiczenia terenowe: praca projektowa, obecność i sprawozdanie z ćwiczeń terenowych. Warunkiem zaliczenia jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów, zaliczenie ćwiczeń oraz przyswojenie wiedzy w trakcie samodzielnego studiowania literatury.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		Wykłady: Typologia leśna – klasyfikacja typologiczno-siedliskowa wg warunków edaficznych. Charakterystyka typów siedliskowych. Podstawy tworzenia map i elaboratów siedliskowych. Siedlisko przyrodnicze w ochronie środowiska oraz jako podstawa nowoczesnego zagospodarowania przestrzeni publicznej. Podstawy urządzania lasu (pojęcie gospodarstwa leśnego, funkcje lasu, przyrodnicze i techniczne czynniki produkcji leśnej, podstawy organizacji ładu czasowego i przestrzennego, podstawy systematyzacji lasu, przyrodnicze podstawy urządzania lasu, metody urządzania lasu), funkcje lasu, ze szczególnym uwzględnieniem funkcji pozaprodukcyjnych i społecznych. Technika prac urządzeniowych (operat urządzania lasu i jego części składowe, metody określania etatów użytkowania, szczegółowy plan zagospodarowania lasu). Metody taksacji lasu. Organizacja służb urządzania lasu w Polsce Ćwiczenia: Metody badań podstawowych warunków środowiska i stosunków ekologicznych. Przegląd podstawowych typów lasu. Pokaz modelu lasu normalnego i docelowego. Analiza układu i treści operatu urządzeniowego. Sporządzanie zestawień inwentaryzacyjnych. Praktyczne wykorzystanie operatu urządzeniowego w opracowaniu planów gospodarczych nadleśnictwa na dany rok. Ćwiczenia terenowe: Sporządzanie map i elaboratów siedliskowych w terenie. Posługiwanie się mapami operatu w terenie. Oznaczenia podziału powierzchniowego. Sporządzanie opisów taksacyjnych w terenie.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Posiada wiedzę niezbędną do zrozumienia wielofunkcyjnej roli lasu i prowadzenia ekologicznej gospodarki leśnej opartej na rozpoznaniu środowiska leśnego. Posiada wiedzę o stanie zasobów leśnych i zna metody ich inwentaryzacji. Posiada wiedzę na temat metod regulacji rozmiaru użytkowania zasobów drzewnych.

		Umiejętności	Potrafi pozyskiwać dane dla potrzeb planów urządzania lasu i umie je wykorzystać w praktyce. Potrafi tworzyć i analizować urządzeniowe bazy danych.
		Kompetencje społeczne	Potrafi organizować prace związane z inwentaryzacją zasobów leśnych. Wykazuje odpowiedzialność za jakość wykonywanych prac.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Bańkowski J.(red.) Siedliskowe podstawy hodowli lasu. Bedoń. ORW LP 2004. Pr. zbior. Instrukcja urządzania lasu. Warszawa CILP 2003. Poznański R. Problemy inwentaryzacji lasu. Kraków. Wyd.AR 2002. Poznański R. Problemy regulacji w urządzaniu lasu. Kraków.Wyd.AR 2005. Sikorska E. Siedliska leśne. Kraków Wyd.AR 2005. Literatura uzupełniająca: Bruchwald A. Borecki T. Urządzanie lasu. Warszawa Fund. Rozw. SGGW 2004.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	35			
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury	5			
przygotowanie do egzaminu	10			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,4	0,8		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć

Numer efektu uczenia się	PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ	Forma zajęć	Metody weryfikacji	Odniesienie do efektu kierunkowego
WIEDZA				
EK-P_W01	Posiada wiedzę niezbędną do zrozumienia wielofunkcyjnej roli lasu i prowadzenia ekologicznej gospodarki leśnej opartej na rozpoznaniu środowiska leśnego.	W/C/Ct	Wykład: egzamin pisemny. Ćwiczenia i ćwiczenia terenowe: praca projektowa, obecność i sprawozdanie z ćwiczeń terenowych.	EK-K_W09
EK-P_W02	Posiada wiedzę o stanie zasobów leśnych i zna metody ich inwentaryzacji.	W/C/Ct		EK-K_W09
EK-P_W03	Posiada wiedzę na temat metod regulacji rozmiaru użytkowania zasobów drzewnych.	W/C/Ct		EK-K_W09
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Potrafi pozyskiwać dane dla potrzeb planów urządzania lasu i umie je wykorzystać w praktyce.	W/C/Ct	Wykład: egzamin pisemny. Ćwiczenia i ćwiczenia terenowe: praca projektowa, obecność i sprawozdanie z ćwiczeń terenowych.	EK-K_U07
EK-P_U02	Potrafi tworzyć i analizować urządzeniowe bazy danych.	W/C/Ct		EK-K_U11
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Potrafi organizować prace związane z inwentaryzacją zasobów leśnych. Wykazuje odpowiedzialność za jakość wykonywanych prac.	W/C/Ct	Prezentacja poglądów w trakcie zajęć.	EK-K_K02

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Dendrometria**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.77.7.W / G.77.7.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	Obowiązkowy do zaliczenia w semestrze 7
7.	**Rok studiów, semestr**	Rok studiów IV semestr 7

8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr inż. Anna Bugno-Pogoda (wykład) (ćwiczenia) Dr inż. Zdzisław Setnik (ćwiczenia terenowe)
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład akademicki, ćwiczenia , ćwiczenia terenowe
11.	**Wymagania wstępne**	Matematyka na poziomie szkoły średniej, nauka o produkcyjności lasu, użytkowanie lasu
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		Wykłady 15, ćwiczenia 10, ćwiczenia terenowe 10
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	2
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Zapoznanie studentów z pomiarami drzewa i drewna, obliczaniem miąższości drzewostanów, przyrostu drzew i drzewostanów oraz szacowaniem drzewostanów na podstawie powierzchni próbnych. Zapoznać ze stosowaniem tabel zasobności z urządzeniami do pomiaru drzew i drzewostanów.
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład akademicki, ćwiczenia, ćwiczenia terenowe, samodzielne studiowanie literatury
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Wykład: egzamin pisemny. Ćwiczenia i ćwiczenia terenowe: kolokwium, obecność i sprawozdanie z ćwiczeń terenowych. Warunkiem zaliczenia jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów, zaliczenie ćwiczeń oraz przyswojenie wiedzy w trakcie samodzielnego studiowania literatury.

17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		Wykłady: Charakterystyka kształtu drzew leśnych. Tabele powierzchni przekroju i miąższości. Paradoks ksylometryczny. Bonitacja siedliska. Drzewa modelowe i wzorcowe. Szacowanie drzewostanów na powierzchniach próbnych. Pomiar przyrostu drzew i drzewostanów. Ocena dokładności metod określania miąższości drzew i drzewostanów. Sposoby wyznaczania przyrostu miąższości drzew i drzewostanów. Ćwiczenia: Urządzenia do pomiaru drzew i drzewostanów. Pomiar miąższości drzew leżących. Pomiar miąższości drzew stojących. Określanie wieku drzew i drzewostanów. Określanie miąższości drzewostanów na pniu. Ćwiczenia terenowe: Praktyczne zastosowanie metod pomiarowych pojedynczego drzewa i drzewostanów jako rozszerzenie ćwiczeń.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Zna o rozumie prawa i zależności kształtujące drzewa i drzewostany. Wykazuje znajomość podstawowych metod stosowanych w dendrometrii. Posiada wiedzę o roli i znaczeniu dendrometrii w użytkowaniu i roli środowiska przyrodniczego.
		Umiejętności	Wykonuje pod kierunkiem opiekuna naukowego zadania obliczeniowe i projektowe w zakresie określania miąższości oraz przyrostu. Praktycznie dokonuje pomiaru parametrów poszczególnych drzew i całych drzewostanów.
		Kompetencje społeczne	Potrafi przy realizacji prac pomiarowych osiągnąć zaplanowany cel współdziałając i współpracując w grupie.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Bruchwald A. Dendrometria. Warszawa Wyd.SGGW 1999. Tablice zasobności i przyrostu drzewostanów, Szymkiewicz B., Wyd. PWRiL, 2021 Literatura uzupełniająca: Dendrometria leśna, Pomiar drzew leśnych, ESSOUSSI Iheb ESSOUSSI**,** **Wydawca**: Wydawnictwo Nasza Wiedza

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)	
Forma nakładu pracy studenta	Obciążenie studenta [h]

(udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	35			
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury	5			
przygotowanie do egzaminu	10			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,4	0,6		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Zna o rozumie prawa i zależności kształtujące drzewa i drzewostany.	W/C/Ct	Wykład: egzamin pisemny. Ćwiczenia i ćwiczenia terenowe: kolokwium, obecność i sprawozdanie z ćwiczeń terenowych.	EK-K_W05
EK-P_W02	Wykazuje znajomość podstawowych metod stosowanych w dendrometrii.	W/C/Ct		EK-K_W05
EK-P_W03	Posiada wiedzę o roli i znaczeniu dendrometrii w użytkowaniu i roli środowiska przyrodniczego.	W/C/Ct		EK-K_W08
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Wykonuje pod kierunkiem opiekuna naukowego zadania obliczeniowe i projektowe w zakresie określania miąższości oraz przyrostu.	W/C/Ct	Wykład: egzamin pisemny. Ćwiczenia i ćwiczenia terenowe: kolokwium, obecność i sprawozdanie z ćwiczeń terenowych.	EK-K_U03
EK-P_U02	Praktycznie dokonuje pomiaru parametrów poszczególnych drzew i całych drzewostanów.	W/C/Ct		EK-K_U03
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Potrafi przy realizacji prac pomiarowych osiągnąć zaplanowany cel współdziałając i współpracując w grupie.	W/C/Ct	Prezentuje poglądy w trakcie zajęć.	EK-K_K02

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Ochrona środowiska**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.78.7.W, G.78.7.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia semestru VII
7.	**Rok studiów, semestr**	rok studiów IV, semestr VII
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr inż. Marian Szewczyk (wykład) Mgr inż. Artur Chorostyński (ćwiczenia)
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład + ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	przedmioty wprowadzające: ekologia z sozologią
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		Wykład 15 godz., ćwiczenia 10 godz., ćwiczenia praktyczne/terenowe 10 godz.
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	2pkt ECTS (1pkt. wykład + 1pkt. ćwiczenia)
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Wiedza: Student ma wiedzę na temat przyczyn i skutków degradacji fizycznej, chemicznej i biologicznej gleb, wód i atmosfery, a także rozróżnia problemy środowiskowe w skali globalnej, regionalnej

		i lokalnej oraz charakteryzuje wykorzystanie bioindykatorów w badaniach środowiskowych Umiejętności: Student potrafi korzystać z różnych źródeł informacji o środowisku i ocenia jakość i zagrożenia środowiska w oparciu o stan biosfery, a zwłaszcza symptomy zakłóceń w funkcjonowaniu bioindykatorów, jak również umie korzystać z cudzych osiągnięć intelektualnych z poszanowaniem praw autorskich w celu przygotowania opracowania naukowego oraz posługuje się specjalistyczną terminologią w zakresie ochrony środowiska Kompetencje społeczne: Student wykazuje zdeterminowanie w działaniach na rzecz ochrony środowiska, angażuje się w zdobywania i przekazywanie informacji o stanie środowiska i ewentualnych zagrożeniach środowiskowych oraz chętnie podejmuje się pracy w zespole
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład akademicki, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia terenowe, konsultacje, samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej.
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Forma zaliczenia wykładów – zaliczenie pisemne – test wyboru – zaliczenie z oceną Forma zaliczenia ćwiczeń – pozytywne zaliczenie dwóch kolokwiów opartych na wiedzy przekazanej podczas zajęć oraz uzyskanej poprzez samodzielne studiowanie wskazanej literatury podstawowej i uzupełniającej, przygotowanie zadanego tematu i jego prezentacja na ocenę, obecność na ćwiczeniach – zaliczenie
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykłady: 1. Podstawowe pojęcia i problemy użytkowania i ochrony środowiska 2. Historia użytkowania środowiska przez rolnictwo 3. Zmiany stanu środowiska na świecie i w Polsce pod wpływem gospodarki rolnej 4. Istota i cechy współczesnego kryzysu ekologicznego 5-6. Problemy środowiskowe – globalne ocieplenie, niszczenie ozonosfery, zagrożenie różnorodności gatunkowej, degradacja gleb, zagrożenie lasów, niedobory i zanieczyszczenie wód, zdrowotne skutki degradacji środowiska 7. Przyczyny degradacji środowiska 8-9. Działalność na rzecz ochrony środowiska 10. Humanistyczne aspekty ochrony środowiska Ćwiczenia: 15. Wprowadzenie i omówienie kryteriów zaliczenia przedmiotu.

			Wpływ człowieka na środowisko przyrodnicze – podstawowe zagrożenia środowiska i ich dynamika. Zjawiska degradacyjne w przyrodzie: degradacja i dewastacja, antropopresja i jej skutki, wielokierunkowa klasyfikacja zanieczyszczeń degradujących środowisko 16. Litosfera – powstawanie, budowa i funkcje. Antropogeniczne przekształcenia oraz degradacje litosfery, szczególnie gleb, lokalne i globalne zagrożenia dla jej produktywności – zakwaszenie, alkalizacja, erozja 17. Antropogeniczne przekształcenia oraz degradacje litosfery, szczególnie gleb, lokalne i globalne zagrożenia dla jej produktywności – pustynnienie, skażenie, wyjałowienie, eutrofizacja. Kolokwium 18. Hydrosfera – charakterystyka i funkcje. Antropogeniczne przekształcenia oraz degradacje hydrosfery - eutrofizacja wód i mechanizm samooczyszczania wód 19. Antropogeniczne przekształcenia oraz degradacje hydrosfery - zasoby wodne i bilans wodny 20. Atmosfera - powstawanie, budowa i funkcje. Antropogeniczne przekształcenia oraz degradacje atmosfery - dziura ozonowa i kwaśne deszcze Kolokwium 21. Antropogeniczne przekształcenia oraz degradacje atmosfery - efekt cieplarniany i smog Sposób realizacji: ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia terenowe, prezentacje przygotowane w zespołach przez studentów, dyskusja, wizualizacje samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	1. wyjaśnia przyczyny i skutki degradacji fizycznej, chemicznej i biologicznej gleb, wód i atmosfery 2. rozróżnia problemy środowiskowe w skali globalnej, regionalnej i lokalnej 3. charakteryzuje wykorzystanie bioindykatorów w badaniach środowiskowych
		Umiejętności	1. korzysta z różnych źródeł informacji o środowisku ocenia jakość i zagrożenia środowiska w oparciu o stan biosfery, a zwłaszcza symptomy zakłóceń w funkcjonowaniu bioindykatorów 2. korzysta z cudzych osiągnięć intelektualnych z poszanowaniem praw autorskich w celu przygotowania opracowania naukowego 3. posługuje się specjalistyczną terminologią w zakresie ochrony środowiska
		Kompetencje społeczne	1. wykazuje zdeterminowanie w działaniach na rzecz ochrony środowiska 2. angażuje się w zdobywania i przekazywanie informacji o stanie środowiska i ewentualnych zagrożeniach środowiskowych 3. chętnie podejmuje się pracy w zespole

19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**	Literatura podstawowa: 1. Budziewicz-Guźlecka A. 2007. Gospodarka a środowisko i ekologia. Wyd. CeDeWu, Warszawa. 2. Brown L. R. 2003. Gospodarka ekologiczna. Na miarę Ziemi. Książka i Wiedza, Warszawa. 3. Graniczny M., Mizerski W. 2007. Katastrofy przyrodnicze. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. 4. Ochrona środowiska w województwie podkarpackim w 2000 r. Informacje i opracowania statystyczne. 2001. Urząd Statystyczny, Rzeszów. 5. Ochrona środowiska w województwie podkarpackim w latach 2001-2003. Informacje i opracowania statystyczne. 2004. Urząd Statystyczny, Rzeszów. Literatura uzupełniająca: 1. Brown L. R. 2003. Gospodarka ekologiczna: na miarę Ziemi. Wyd. Książka i Wiedza, Warszawa.Lovelock J. 2003. Gaja : Nowe spojrzenie na życie na Ziemi. Warszawa, Prószyński i S-ka. 2. Klimiuk E., Łebkowska M. 2007. Biotechnologia w ochronie środowiska. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa. 3. Bogda A., Kabała C., Karczewska A., Szopka K. 2010. Zasoby naturalne i zrównoważony rozwój. Wyd. UP we Wrocławiu, Wrocław.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
Udział w wykładach	15			
Udział w ćwiczeniach	20			
Konsultacje indywidualne	10			
Przygotowanie do zaliczenia końcowego	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,6	0,4		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	wyjaśnia przyczyny i skutki degradacji fizycznej, chemicznej i biologicznej gleb, wód i atmosfery	wykład, ćwiczenia	zaliczenie końcowe z oceną, kolokwium	EK-K_W01
EK-P_W02	rozróżnia problemy środowiskowe w skali globalnej, regionalnej i lokalnej	wykład	zaliczenie końcowe z oceną	EK-K_W01
EK-P_W03	charakteryzuje wykorzystanie bioindykatorów w badaniach środowiskowych	wykład, ćwiczenia	zaliczenie końcowe z oceną, kolokwium	EK-K_W01
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	korzysta z różnych źródeł informacji o środowisku ocenia jakość i zagrożenia środowiska w oparciu o stan biosfery, a zwłaszcza symptomy zakłóceń w funkcjonowaniu bioindykatorów	wykład, ćwiczenia	zaliczenie końcowe z oceną, kolokwium	EK-K_U07
EK-P_U02	korzysta z cudzych osiągnięć intelektualnych z poszanowaniem praw autorskich w celu przygotowania opracowania naukowego	ćwiczenia, zajęcia praktyczne	zaliczenie końcowe z oceną, kolokwium	EK-K_U07
EK-P_U03	posługuje się specjalistyczną terminologią w zakresie ochrony środowiska	ćwiczenia, zajęcia praktyczne	zaliczenie końcowe z oceną, kolokwium	EK-K_U07
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	wykazuje zdeterminowanie w działaniach na rzecz ochrony środowiska	wykład, ćwiczenia	zaliczenie końcowe z oceną, kolokwium	EK-K_K03
EK-P_K02	angażuje się w zdobywania i przekazywanie informacji o stanie środowiska i ewentualnych zagrożeniach środowiskowych	wykład, ćwiczenia	zaliczenie końcowe z oceną, kolokwium	EK-K_K03
EK-P_K03	chętnie podejmuje się pracy w zespole	wykład, ćwiczenia	zaliczenie końcowe z oceną, kolokwium	EK-K_K02

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Statystyczne programy komputerowe**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.79.7.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia semestru studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	IV rok, semestr VII
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr inż. Anna Bugno - Pogoda
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	Podstawowa obsługa komputera oraz pakietu biurowego, statystyka matematyczna w przyrodoznawstwie
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		ćwiczenia 20
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	1
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Celem przedmiotu jest zapoznanie z programami komputerowymi wykorzystywanymi w obliczeniach statystycznych, bazami danych statystycznych, a także z wykorzystaniem funkcji statystycznych Excela w rozwiązywaniu problemów związanych ze studiowanym kierunkiem.
15.	**Metody dydaktyczne**	Ćwiczenia – laboratoryjne – komputerowe, praktyczne praca z programami z pakietu Microsoft Office, Internetem oraz programem Statistica

16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**		Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych na sali komputerowej, samodzielne lub pod kontrolą prowadzącego wykonywanie zadań
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		Organizacja statystyki w Polsce. Organizacja badań statystycznych. Opisowa analiza struktury zjawisk masowych. Rozkłady i charakterystyki wybranych zmiennych losowych. Testowanie hipotez. Estymacja nieznanych parametrów populacji. Analiza korelacji. Analiza regresji.
18.	**Zamierzone efekty uczenis się**	**Wiedza**	W01. Zna możliwości wykorzystania statystycznych programów komputerowych i statystycznych baz danych w rozpatrywaniu podstawowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku.
		Umiejętności	U01. Posługuje się wybranym statystycznym programem komputerowym w rozwiązywaniu zadań z zakresu analizy statystycznej.
		Kompetencje społeczne	K01. Ma świadomość potrzeby ciągłego dokształcania się zwłaszcza w wykorzystywaniu technik informatycznych w działalności związanej ze studiowanym kierunkiem.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Kisielińska J., Skórnik-Pokarowska U., 2005, Podstawy statystyki z przykładami w Excelu. Wydawnictwo SGGW, Warszawa. Dostępny podręcznik multimedialny wybranego statystycznego programu komputerowego. Literatura uzupełniająca: Parlińska M., Parliński J., 2007, Badania statystyczne z Excelem. Wydawnictwo SGGW, Warszawa. Wasilewska E. Statystyka opisowa od podstaw. Wydawnictwo SGGW, Warszawa.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	20			
przygotowanie zadań, studiowanie literatury przedmiotu	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	0,8	0,2		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Zna możliwości wykorzystania statystycznych programów komputerowych i statystycznych baz danych w rozpatrywaniu podstawowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku.	ćwiczenia	wykonane zadania	EK-K_W07
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Posługuje się wybranym statystycznym programem komputerowym w rozwiązywaniu zadań z zakresu analizy statystycznej.	ćwiczenia	wykonane zadania	EK-K_U02
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Ma świadomość potrzeby ciągłego dokształcania się zwłaszcza w wykorzystywaniu technik informatycznych w działalności związanej ze studiowanym kierunkiem.	ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K01

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Systemy zarządzania jakością w leśnictwie**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.81.7.WK
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	Rok studiów IV semestr 7
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr inz. Jerzy Mączyński
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład konwersatoryjny
11.	**Wymagania wstępne**	Przedmioty kształcenia na trzech latach studiów związane z leśnictwem
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		Wykład konwersatoryjny 20
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	2
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z potrzebami, celami i sposobami zarządzania jakością w leśnictwie, certyfikacją gospodarki leśnej i produktu.
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład konwersatoryjny, samodzielne studiowanie literatury

16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**		Wykład konwersatoryjny: zaliczenie z oceną, praca projektowa. Warunkiem zaliczenia jest opanowanie przez studenta treści merytorycznych przedmiotu przedstawionych podczas wykładów oraz przyswojenie wiedzy w trakcie samodzielnego studiowania literatury.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		Potrzeby, cele i sposoby zarzadzania jakością w leśnictwie. Certyfikacja gospodarki leśnej i produktu. Firmy audytorskie. Sposoby przeprowadzania certyfikacji. Okresy ważności certyfikacji. Zasady współpracy służb leśnych z audytorem. Certyfikacja gospodarki leśnej (FSC i PEFC). Certyfikacja kontroli pochodzenia produktu (FSC,PEFC). Certyfikacja drewna kontrolowanego dla zarządzających lasami (FSC) oraz dla firm przemysłu drzewnego (FSC). Certyfikacja Smart Logging dla firm świadczących usługi dla leśnictwa. Certyfikacja Legal Source dla importerów drewna.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Rozumie cele zarządzania jakością. Zna rodzaje certyfikatów stosowanych w gospodarce leśnej.
		Umiejętności	Potrafi wykorzystać w praktyce dokumentacje, instrukcje, bazy danych, akty prawne i inne opracowania związane z gospodarką w ekosystemach rolnych i leśnych.
		Kompetencje społeczne	Rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji oraz ciągłego dokształcania się w zakresie wykonywanego zawodu.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Zasady, kryteria i wskaźniki dobrej gospodarki leśnej w Polsce (Dokument standardów obowiązujących w certyfikacji obszarów leśnych w systemie FSC w Polsce: www.lasy.com.pl/web/kaczory/zasady. Polskie kryteria i wskaźniki trwałego i zrównoważonego zagospodarowania lasów dla potrzeb certyfikacji lasów.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	20			
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury	25			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1	1		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Rozumie cele zarządzania jakością.	Wk	praca projektowa	EK-K_W02
EK-P_W02	Zna rodzaje certyfikatów stosowanych w gospodarce leśnej.	Wk	praca projektowa	EK-K_W02
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Potrafi wykorzystać w praktyce dokumentacje, instrukcje, bazy danych, akty prawne i inne opracowania związane z gospodarką w ekosystemach rolnych i leśnych.	Wk	praca projektowa	EK-K_U01
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji oraz ciągłego dokształcania się w zakresie wykonywanego zawodu.	Wk	Prezentuje poglądy w trakcie zajęć	EK-K_K01

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Systemy zarządzania jakością w rolnictwie**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.80.7.WK
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	IV rok, semestr VII
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr inż. Jerzy Mączyński
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład konwersatoryjny
11.	**Wymagania wstępne**	brak
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		wykłady konwersatoryjne 20
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	2
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Zapoznanie z zagadnieniami zapewnienia jakości w systemach, procesach i produktach jednostek agrobiznesu oraz przedstawienie kompleksowego, a zarazem praktycznego ujęcia problematyki związanej z rolą normalizacji w relacjach gospodarczych, postrzeganiem jakości, wdrażaniem systemów w rolniczym sektorze gospodarki.
15.	**Metody dydaktyczne**	metody podające, ćwiczenia audytoryjne, analiza aktów prawnych, danych statystycznych, praca z materiałami źródłowymi, prezentacja multimedialna

16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**		Zaliczenie na ocenę: opracowanie przykładowego systemu HACCP dla wybranej działalności agrobiznesowej.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		Pojecie i istota jakości. Jakość produktów materialnych. Postrzeganie jakości produktu przez dostawcę i konsumenta. Standardy jakościowe i instytucje je ustanawiające. Wymagania prawne dotyczące jakości. Jakość w świetle wymagań polskiego ustawodawstwa. Systemowe podejście do jakości w oparciu o normy ISO serii 9000. System zarządzania jakością w oparciu o wymagania standardu ISO 9001:2000. Doskonalenie systemu zarządzania jakością wg wymagań standardu ISO 9004:2000. System zarządzania środowiskowego. Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy. Systemy jakości w sektorze spożywczym – HACCP. Zasady Dobrej Praktyki Produkcyjnej i Dobrej Praktyki Higienicznej. Wymagania normy ISO 22000:2005 – Food Safety Management Systems. Standardy BRC i IFS. System GAP (Good Agraculture Practice). Zarządzanie bezpieczeństwem łańcucha dostaw wg wymagań ISO 28000/PAS 28000:2005.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Zna formy zarządzania jakością w przedsiębiorstwach agrobiznesu.
		Umiejętności	Opracowuje system zagwarantowania bezpieczeństwa produktu konsumentowi - HACCP w wybranej jednostce agrobiznesu.

		Kompetencje społeczne	Ma świadomość znaczenia odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Urbaniak M., 2007, Zarządzanie jakością, środowiskiem oraz bezpieczeństwem w praktyce gospodarczej, Wydawnictwo Difin, Warszawa. Literatura uzupełniająca: Łunarski J., 2010, Zarządzanie jakością w logistyce, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów. Informacje ze strony internetowej: IJHAR-S.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	20			
studiowanie literatury przedmiotu, opracowanie system zagwarantowania bezpieczeństwa produktu konsumentowi	25			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,0	1,0		

Macierz oraz weryfikacja efektów kształcenia dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Zna formy zarządzania jakością	wykłady	opracowany	EK-K_W02

	w przedsiębiorstwach agrobiznesu.	konwersatoryjne	projekt HACCP	
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Opracowuje system zagwarantowania bezpieczeństwa produktu konsumentowi - HACCP w wybranej jednostce agrobiznesu.	wykłady konwersatoryjne	opracowany projekt HACCP	EK-K_U01 EK-K_U16
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Ma świadomość znaczenia odpowiedzialności za produkcję żywności wysokiej jakości.	wykłady konwersatoryjne	opracowany projekt HACCP, prezentacja poglądów	EK-K_K03

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Technika komputerowa w rolnictwie i leśnictwie**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.82.7.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	IV rok, semestr VII
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr inż. Marian Szewczyk
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	ćwiczenia

11.	**Wymagania wstępne**		technologia informacyjna
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**		**Studia stacjonarne**
			ćwiczenia 20
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**		2
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**		Kształcenie umiejętności posługiwania się technologią informacyjną i programami komputerowymi wykorzystywanymi w działalności rolniczej i leśnej.
15.	**Metody dydaktyczne**		Metody podające, instruktarz, studium przypadku, metody symulacyjne, prace ze środkami technologii informacyjnej
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**		Ocena stopnia opanowania obsługi programów komputerowych wykorzystywanych w rolnictwie.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		Ogólne zasady organizowania obiegu korespondencji w działalności rolniczej i leśnej. Podział pism ze względu na treść, formę, obieg, termin załatwienia, rodzaj sprawy, stopień zabezpieczenia tajemnicy. Elementy pisma. Pisma zatytułowane. Pisma zaadresowane. Pisma mieszane. Wzory umów kupna-sprzedaży. Zamówienie towaru. Dostawa towaru, weryfikacja dostaw, potwierdzenia przyjęcia zamówienia. Dokumenty związane z wystawieniem faktury VAT lub rachunku uproszczonego. Korespondencja grzecznościowa – listy, życzenia okolicznościowe, zaproszenia. Korespondencja kadrowa – list motywacyjny/CV. Programy komputerowe wykorzystywane w działalności rolniczej i leśnej np. BitFarma, FADN, NawSald, MacroBil, PGL LP. SILP, itp..
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Rozumie rolę i znaczenie technologii informacyjnej w działalności rolniczej i leśnej. Zna programy komputerowe dedykowane dla rolnictwa i leśnictwa.
		Umiejętności	Stosuje poznane zasady sporządzania pism w praktyce. Posługuje się rolniczymi i leśnymi programami komputerowymi.
		Kompetencje społeczne	Organizować i przygotowywać pracę biurową. Rozumie konieczność ciągłego podnoszenia kwalifikacji.

19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**	Literatura podstawowa: Fuchsel H., Korespondencja w firmie, Warszawa 2007. Jendrzejczak E., Korespondencja biurowa, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006. Instrukcje użytkowania programów komputerowych. Literatura uzupełniająca: Bęza S., Neu Moderne Deutsche Handelkorespondenz, PWE, Warszawa 2000.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	20			
studiowanie literatury przedmiotu, przygotowanie do wykonania zadań	25			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,0	1,0		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Rozumie rolę i znaczenie technologii informacyjnej w działalności rolniczej i leśnej.	ćwiczenia	ocena stopnia wykonania zadań	EK-K_W07

EK-P_W02	Zna programy komputerowe dedykowane dla rolnictwa i leśnictwa.	ćwiczenia	ocena stopnia wykonania zadań	EK-K_W07
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Stosuje poznane zasady sporządzania pism w praktyce.	ćwiczenia	ocena stopnia wykonania zadań	EK-K_U02
EK-P_U02	Posługuje się rolniczymi i leśnymi programami komputerowymi.	ćwiczenia	ocena stopnia wykonania zadań	EK-K_U02
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Organizować i przygotowywać pracę biurową.	ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K02
EK-P_K02	Rozumie konieczność ciągłego podnoszenia kwalifikacji.	ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K01

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Wspólna polityka rolna**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.122.7.W, G.122.7.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	I rok, semestr II
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr inż. Janusz Kilar
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.

10.	**Formuła przedmiotu**	wykład, ćwiczenia
11.	**Wymagania wstępne**	brak
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne** wykłady 15, ćwiczenia 10, ćwiczenia terenowe 10
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	3
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z historycznym wywodem pojęć: gospodarka rolna, klasa chłopska i gospodarstwo rodzinne. Przegląd polityki rolnej PRL, przemian po roku 1990 i przesłankami polityki rolnej UE. Wdrożenie świadomych postaw wobec problemów dnia dzisiejszego. Praktyczne przygotowanie do korzystania z mechanizmów pomocowych UE dla gospodarstw rolnych i przetwórstwa żywnościowego. Praktyczny udział w dyskusjach politycznych.
15.	**Metody dydaktyczne**	Metody podajace, wykład uzupełniony ilustracją medialną tematu (skaner, rzutnik pisma), ćwiczenia, aktywizacja studentów przez przygotowanie projektu wniosku do ARiMR-u oraz przygotowanie i wygłoszenie referatu o aktualnych problemach polityki rolnej, ćwiczenia terenowe
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Aktywny udział w zajęciach. Warunkiem zaliczenia jest opanowanie przez studenta materiału z wykładów oraz zapoznanie z zalecaną literaturą. Wykazanie się przygotowaniem i umiejętnością korzystania z mechanizmów pomocowych UE. Podstawą oceny z ćwiczeń jest nota uzyskana z wygłoszonego referatu na wybrany temat dotyczący aktualnych problemów polityki rolnej. Zaliczeniem wykładów jest zaliczenie ustne.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykłady: Zapoznanie z tematyką przedmiotu i dostępną literaturą. Definicje polityki gospodarczej (w tym rolnej) i uwagi ogólne. Historyczny wywód pojęć: gospodarka rolna, klasa chłopska i gospodarstwo rodzinne. Polityka rolna PRL-u. Polityka rolna Państwa w okresie przemian 1990-2000. Podstawy prawne powołania UE oraz kierunki reform gospodarczych, w

		tym polityki rolnej UE do roku 2004. Działania przedakcesyjne oraz warunki wstąpienia Polski do UE w roku 2004. Przesłanki programu rozwoju obszarów wiejskich na lata 2007-2013. Zasoby i stan środowiska przyrodniczego w Polsce. Polityka rolna UE i rozwoju obszarów wiejskich w latach 2007-2013. Zamierzenia programowe PROW na lata 2014-2020. Instrumenty i Instytucje realizujące politykę rolną państwa. Ćwiczenia: Ogólne zasady wsparcia w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) na lata 2007-2013 Przygotowanie do korzystania z mechanizmów wsparcia unijnego w ramach programów pomocowych: Działanie 1. Transfer wiedzy i innowacji. Działanie 2. Doradztwo. Działanie 3. System jakości produktów rolnych i środków spożywczych. Działanie 4. Modernizacja gospodarstw rolnych. Działanie 5. Przetwórstwo i marketing produktów rolnych. Działanie 6. Scalanie gruntów. Działanie 7. Przywracanie potencjału produkcji rolnej zniszczonego w wyniku klęsk żywiołowych i katastrof oraz wprowadzanie działań zapobiegawczych. Działanie 8. Premia dla młodych rolników. Działanie 9. Restrukturyzacja małych gospodarstw. Działanie 10. Premia na rozpoczęcie działalności pozarolniczej. Działanie 11. Podstawowe usługi i odnowa wsi. Działanie 12. Zalesianie i tworzenie terenów zalesionych. Działanie 13. Tworzenie grup producentów. Działanie 14. Program rolno-środowiskowo- klimatyczny. Działanie 15. Rolnictwo ekologiczne. Działanie 16. Płatności dla obszarów ONW. Działanie 17. Współpraca.

			Działanie 18 Leader. Zainicjowanie dyskusji na tematy aktualnych problemów polityki rolnej w oparciu o przygotowane i prezentowane przez studentów referaty. Ćwiczenia terenowe: Zapoznanie się z działaniami realizowanymi przez Instytucje realizujące politykę rolną: - Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, - Agencji Rynku Rolnego, - Agencji Nieruchomości Rolnych, - Podkarpacki Oddział Doradztwa Rolniczego.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Zna podstawowe pojęcia: gospodarka rolna, klasa chłopska i gospodarstwo rodzinne. Potrafi przedstawić politykę rolną na tle przemian ustrojowych 1990 r. Zna mechanizmy pomocnicze Unii Europejskiej.
		Umiejętności	Umie opracować wniosek dotyczący uzyskania pomocy ze środków unijnych. Potrafi założyć i prowadzić niezbędną w tym zakresie dokumentację.
		Kompetencje społeczne	Jest przygotowany do aktywnego udziału w życiu politycznym. Potrafi samodzielnie przygotować i wygłosić referat na aktualne problemy polityki rolnej jak również wziąć aktywny udział w dyskusji na w/w temat.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Rok po akcesji. Publikacja ARiMR W-wa 2005 r. Trzy lata po akcesji. Publikacja ARiMR W-wa 2008 r. Szot E. Polskie rolnictwo w Unii Europejskiej. Fundacja Fundusz Współpracy Warszawa 2003 r. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007 – 2013. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Materiał Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi. Materiał informacyjno – promocyjny. Warszawa wrzesień 2007 r. Dopłaty dla rolników w warunkach wspólnej polityki rolnej Unii Europejskiej. ARiMR. Praca zbiorowa 2006r. Biuletyn Informacyjny Agencji Rynku Rolnego. Zeszyty 2004-2008. Wydawca Agencja Rynku Rolnego. Instrumenty wsparcia finansowego ARiMR Warszawa 2007 Projekt Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020. (PROW-2014-2020). Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi 26 lipiec 2013r. Literatura uzupełniająca: Akty prawne Unii Europejskiej. ARR Warszawa 2004 r. Materiały informacyjne : Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji

		Rolnictwa, Agencja Rynku Rolnego, Agencja Nieruchomości Rolnych.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	35			
przygotowanie wniosku, studiowanie literatury przedmiotu	25			
przygotowanie do zaliczenia, studiowanie literatury przedmiotu	5			
konsultacje	10			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,8	1,2		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Zna podstawowe pojęcia: gospodarka rolna, klasa chłopska i gospodarstwo rodzinne.	wykłady	rozmowa egzaminacyjna	EK-K_W02
EK-P_W02	Potrafi przedstawić politykę rolną na tle przemian ustrojowych 1990 r.	wykłady	rozmowa egzaminacyjna	EK-K_W02
EK-P_W03	Zna mechanizmy pomocnicze Unii Europejskiej.	wykłady	rozmowa egzaminacyjna	EK-K_W02
UMIEJĘTNOŚCI				

EK-P_U01	Umie opracować wniosek dotyczący uzyskania pomocy ze środków unijnych.	ćwiczenia	referat, wypełniony wniosek o płatność	EK-K_U01 EK-K_U10
EK-P_U02	Potrafi założyć i prowadzić niezbędną w tym zakresie dokumentację.	ćwiczenia	referat, wypełniony wniosek o płatność	EK-K_U01 EK-K_U10
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Jest przygotowany do aktywnego udziału w życiu politycznym.	wykłady, ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K04
EK-P_K01	Potrafi samodzielnie przygotować i wygłosić referat na aktualne problemy polityki rolnej jak również wziąć aktywny udział w dyskusji na w/w temat.	wykłady, ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K02

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Fundusze europejskie**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.123.7.W, G.123.7.C
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	I rok, semestr II
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr inż. Janusz Kilar
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład, ćwiczenia

11.	**Wymagania wstępne**	brak
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		wykłady 15, ćwiczenia 10, ćwiczenia terenowe 10
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	3
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Zapoznanie i zrozumienie zagadnień integracji rynków i polityk w Unii Europejskiej. Zrozumienie mechanizmów gospodarczych oraz celów i zasad pomocy finansowej, podejmowanych przez organy Unii Europejskiej ze szczególnym uwzględnieniem działań na obszarach wiejskich.
15.	**Metody dydaktyczne**	metody podające, ćwiczenia problemowe, studium przypadku, analiza materiałów źródłowych, ćwiczenia terenowe.
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Ćwiczenia: ocena podsumowująca – poprawne wypełniony wniosek o dofinansowanie ze środków UE. Wykłady: test pisemny.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Wykłady: 1. Pojęcie doradztwa w zakresie pozyskiwania funduszy europejskich. Doradztwo w pozyskiwaniu funduszy europejskich i rola doradcy w działalności rolniczej. 2. Pojęcie integracji, koncepcje integracji gospodarczej. Historia przebiegu integracji europejskiej. Unia celna, walutowa, strefa Schengen. 3. Instytucje Unii Europejskiej. Interwencjonizm oraz integracja wewnętrzna w Unii Europejskiej. Droga Polski do UE oraz miejsce polskiej gospodarki w Europie i na świecie. Korzyści i koszty przyjęcia wspólnej waluty. 4. Fundusze strukturalne UE. 5. Budżet UE, elementy polityki finansowej UE. Programowanie, skuteczność i wkład finansowy funduszy. Zarządzanie, monitorowanie i kontrola funduszy UE. 6. Charakterystyka Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2007-2013.

			7. Oś I Poprawa konkurencyjności sektora rolnego i leśnego. 8. Oś II Poprawa środowiska naturalnego i obszarów wiejskich. 9. Oś III Jakość życia na obszarach wiejskich i różnicowanie gospodarki wiejskiej. 10. Oś IV Leader. 11. Założenia PROW 2014-2020. Ćwiczenia: 1-10. Opracowywanie wniosków o przyznanie wsparcia w poszczególnych działaniach osi PROW 2007-2013. Ćwiczenia terenowe – działalność gospodarcza na wsi, cele, funkcje i organizacja Podkarpackiej Izby Gospodarczej oraz Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Zna podstawowe fundusze UE oraz charakteryzuje zasady wsparcia w poszczególnych osiach PROW 2007-2013.
		Umiejętności	Ocenia elementy polityki finansowej, w tym polityki wsparcia finansowego UE i jej budżetu oraz wypełnia wniosek o przyznanie wsparcia w wybranej osi PROW 2007-2013.
		Kompetencje społeczne	Rozumie potrzebę ciągłego monitorowania zmian w zakresie finansowania działań na obszarach wiejskich.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Barcz J., Kawecka-Wyrzykowska E., Michałowska-Gorywoda K., Integracja europejska, Wolters Kluwer Polska, Warszawa 2007. www.mrr.gov.pl www.minrol.gov.pl www.arimr.gov.pl Literatura uzupełniająca: Gawlikowska-Hueckel K., Zielińska-Głębocka A., Integracja europejska, Od jednolitego rynku do unii walutowej, Wyd. C.H. Beck, WArszawa 2004. Oręziak L., Finanse Unii Europejskiej, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2005.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)		
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie	Obciążenie studenta [h]	
	Studia stacjonarne	

sprawozdania, itp.)				
udział w zajęciach, aktywność	35			
przygotowanie wniosku, studiowanie literatury przedmiotu	25			
przygotowanie do zaliczenia, studiowanie literatury przedmiotu	10			
konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	75			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1,8	1,2		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Zna podstawowe fundusze UE oraz charakteryzuje zasady wsparcia w poszczególnych osiach PROW 2007-2013.	wykłady, ćwiczenia	test pisemny	EK-K_W09
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Ocenia elementy polityki finansowej, w tym polityki wsparcia finansowego UE i jej budżetu oraz wypełnia wniosek o przyznanie wsparcia w wybranej osi PROW 2007-2013.	ćwiczenia	wniosek o płatność, prezentacja poglądów	EK-K_U01 EK-K_U10
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Rozumie potrzebę ciągłego monitorowania zmian w zakresie finansowania działań na obszarach wiejskich.	wykłady, ćwiczenia	prezentacja poglądów	EK-K_K01

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
9.	**Nazwa modułu/ przedmiotu**	**Wizualizacja informacji w rolnictwie i leśnictwie**
10.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
11.	**Kod przedmiotu**	G .83.7.C
12.	**Język przedmiotu**	polski
13.	**Treści programowe**	grupa treści do wyboru
14.	**Typ przedmiotu**	• obowiązkowy do zaliczenia semestru
15.	**Rok studiów, semestr**	IV, semestr 7
16.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	dr Marian Szewczyk
17.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	
18.	**Formuła przedmiotu**	ćwiczenia
19.	**Wymagania wstępne**	brak
20.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	20
21.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi/przedmiotowi**	2

22.	**Założenia i cele modułu/przedmiotu**	Student powinien poznać sposoby wizualnego komunikowania treści działalności rolno-leśnej za pomocą obrazu. Winien także nabyć umiejętność dostrzegania w swym otoczeniu takich przekazów oraz potrafić rozwiązać podstawowe problemy związane z tworzeniem lub wykorzystywaniem w dniu dzisiejszym takich środków komunikacji. Powinien poznać metody i narzędzia służące do graficznej interpretacji informacji w rolnictwie i leśnictwie. Student zapozna się z podstawowymi pojęciami z zakresu projektowania graficznego i wizualizacji informacji. Pozna dobre rozwiązania i przykłady w tym zakresie. Pozna możliwości komputerowego wizualizowania w zakresie różnych koncepcji projektowych.
23.	**Metody dydaktyczne**	Projekty i prace indywidualne Konsultacje Ćwiczenia i zajęcia praktyczne Pokazy i demonstracje E-learning (ocena prac wysyłanych pocztą elektroniczną).
24.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	• zaliczenie z oceną. Udział w ćwiczeniach. Wykonanie prac z wybranych rodzajów wizualizacji. Wykazanie się wiedzą z przekazywanego materiału.
25.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**	Definicja wizualizacji. Czy obraz wypiera słowo? Rysunek i fotografia w prasie Wizualizacja treści na przykładzie wybranych dzienników. Wybrane definicje i sposoby rozumienia komunikacji wizualnej. Telegeniczność – ważna cecha przekazywanych treści. Komunikacja wizualna za pośrednictwem urządzeń mobilnych. Wideoklip, logo i strona internetowa jako formy wizualne. Transgresja jako sposób komunikacji w reklamie wizualnej. Techniki utrwalania wizerunku w komunikacji wizualnej.

			Kreatywna reklama: Wybór mediów. Kreatywna reklama: Projektowanie (fotografia, ilustracja, typografia). Kreatywna reklama: Obraz wart jest tyle co tysiąc słów. Kreatywna reklama: Przyszłość reklamy. Definicja i uwarunkowania komunikatu reklamowego. Wizualizacja w rolnictwie i agrobiznesie – dobre praktyki Wizualizacja w leśnictwie – dobre przykłady. Technika fotografowania na poziomie podstawowym. Wybrane zagadnienia z fotografii przyrody (krajobraz, fotografia gatunków w siedlisku, portret rośliny i zwierzęcia, makrofotografia) Narzędzia i programy graficzne. Wizualne aspekty obiektów mających znaczenie w rolnictwie i leśnictwie z uwzględnieniem: gospodarstw i leśnictw, obiektów budowlanych, narzędzi i maszyn, ubiorów i mundurów, map, posiadanych uprawnień i własności. Pozyskanie potrzebnych informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, w zakresie projektowania i wizualizacji Graficzna prezentacja danych statystycznych. Wykresy, mapy, GIS.
26.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Opisuje zasady wizualizacji Zna definicje i sposoby rozumienia komunikacji wizualnej Zna narzędzia i programy graficzne Posiada wiedzę na temat fotografii ogólnej i przyrodniczej Wyjaśnia potrzebę stosowania wizualizacji w informacji i reklamie w różnych działach rolnictwa i leśnictwa
		Umiejętności	Pozyskuje potrzebne informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, w zakresie projektowania i wizualizacji Rozumie i stosuje podstawowe technologie informatyczne w zakresie fotografii i grafiki komputerowej. Analizuje zróżnicowane sytuacje związane z produkcją rolniczą, dystrybucją żywności, agroturystyką, produkcją i usługami leśnymi, które wymagają reklamy i informacji Proponuje rozwiązanie praktycznego problemu związanego reklamą i marketingiem w rolnictwie i leśnictwie. Analizuje i krytycznie ocenia różne rozwiązania w dziedzinie reklamy i marketingu. Jest otwarty na wykorzystanie wiedzy z innych dyscyplin naukowych do

			przygotowania atrakcyjnej wizualizacji danych.
		Kompetencje społeczne	Zna ewolucję sposobów wizualnego komunikowania treści norm rolno-leśnych oraz przedstawiania problemów tej działalności za pomocą obrazu. Potrafi dostrzegać w swym otoczeniu wizualne przekazy działalności rolno-leśnej i właściwie je zinterpretować. Ma pogłębioną wiedzę o sposobach komunikowania treści za pomocą obrazu (a nie tylko słowa). Śledzi i przyswaja nowości w wizualizacji, które zapewniają ciągłą poprawę dochodów w gospodarce rolno-leśnej. Jest świadomy odpowiedzialności za treści ogłoszeń reklamowych i ich rzetelność. Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności i rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się i podejmowania działań zwiększających aktywność zawodową i społeczną środowiska, w którym się żyje i pracuje. Przygotowuje i przekazuje społeczeństwu informacje o działaniach na rzecz produkcji zdrowej żywności i zasad zdrowego żywienia oraz działalności rolno-leśnej opartej o rozwój zrównoważony.
27.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa (pliki pdf studenci otrzymują na zajęciach) Burtenshaw K., Mahon N., Barfoot C. 2008. Kreatywna reklama. PWN. Warszawa. DuChemin D. 2010. Poza kadrem. Żyć fotografią, żyć z fotografii. Galaktyka. Łódź. DuChemin D. 2010. W kadrze. Rozważania na temat wyobraźni fotografa. Galaktyka. Łódź. DuChemin D. 2011. Pracując nad kadrem. W cyfrowej ciemni. Galaktyka. Łódź. Grześkowiak A. 2014. Wykorzystanie wybranych form i technik wizualizacji danych w badaniach struktur społeczno-ekonomicznych. Ekonometria. Wrocław. (pdf) Lewiński P. H. 2008. Retoryka reklamy. Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego. Wrocław. Orwig C. 2010. Poezja obrazu. Galaktyka. Łódź. Pieniążek M., Szejgiec B., Zych M., Ajdyn A., Nowakowska G. 2014. Graficzna prezentacja danych statystycznych. Wykresy, mapy, GIS. Główny Urząd Statystyczny Departament Badań Regionalnych i Środowiska. Warszawa. (pdf) Wolny-Zmorzyński K., Furman W., Snopek J., Groń K. (red.) 2013. Komunikacja wizualna w prasie i mediach elektronicznych. Poltext. Warszawa. Wolny-Zmorzyński K., Furman W., Snopek J., Groń K. (red.) 2013. Komunikacja wizualna w reklamie, public relations i w prawie. Poltext. Warszawa.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach ćwiczenia	20			
studiowanie literatury (przygotowanie do zajęć w czasie trwania semestru)	10			
przygotowanie do zaliczenia	15			
Konsultacje	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	1	1		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Zna narzędzia i programy graficzne	Ćwiczenia audytoryjne	Ocena bieżąca	EK-K_W07
EK-P_W02	Opisuje zasady projektowania	Ćwiczenia audytoryjne	Ocena bieżąca	EK-K_W07
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Analizuje zróżnicowane sytuacje związane z produkcją rolniczą, agroturystyką i gospodarką leśną, które wymagają reklamy i informacji		Ocena udziału w dyskusji	EK-K_U02
EK-P_U02	Pozyskuje potrzebne informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, w zakresie projektowania i wizualizacji		Ocena udziału w dyskusji	EK-K_U02

EK-P_U03				
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności i rozumie potrzebę ciągłego kształcenia	Ćwiczenia	Bieżąca kontrola na zajęciach	EK-K_K01
EK-P_K02	Jest świadomy odpowiedzialności za treści ogłoszeń reklamowych i ich rzetelność	Ćwiczenia	Bieżąca kontrola na zajęciach	EK-K_K03

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Rynki produktów rolnych i leśnych**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.124.7.WK
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	I rok, semestr II
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr inż. Jerzy Mączyński
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w
10.	**Formuła przedmiotu**	wykład konwersatoryjny
11.	**Wymagania wstępne**	brak
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		wykłady konwersatoryjne 20

13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**		1
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**		Celem przedmiotu jest zapoznanie z funkcjonowaniem, prawnymi podstawami i organizacją rynku surowców i produktów rolniczych i leśnych oraz obrotem towarowym.
15.	**Metody dydaktyczne**		metody podające, wykład problemowy, studium przypadku, prezentacje multimedialne, internetowe giełdy rolno-spożywcze
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**		Wykłady konwersatoryjne: zaliczenie przedmiotu odbywa się na podstawie wykonanej i przedstawionej prezentacji multimedialnej z zakresu obrotu towarowego produktami rolno-żywnościowymi i leśnymi.
17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		1. Rolno-żywnościowa polityka państwa. 2. Handel i jego formy. 3. Prawne podstawy działalności przedsiębiorstw obrotu rolnego i leśnego. 4. Procesy zarządzania przedsiębiorstwem obrotu rolnego i leśnego. 5. Wiejski obrót towarowy. 6. Dystrybucja i promocja na rynku rolnym. 7. Organizacja obrotu towarowego produktami rolnymi i leśnymi. 8. Organizacja sklepu, stoiska z artykułami do produkcji rolnej. 9. Magazyny handlowe. Sieć handlowa. 10. Handel zagranicznymi produktami rolniczymi i leśnymi. 11. Internetowe giełdy rolno-spożywcze.
18.	**efekty uczenia się**	**Wiedza**	Zna zasady funkcjonowania, podstawy prawne i organizację rynku rolno-żywnościowego w Polsce.
		Umiejętności	Analizuje obrót towarowy produktami rolno-żywnościowymi i leśnymi w kraju.

		Kompetencje społeczne	Ma świadomość ważności działań przedsiębiorczych na terenach wiejskich.
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Literatura podstawowa: Ekonomika handlu żywnością i produktami rolnymi, Urban s. red. UR Wrocław, 2015. Literatura uzupełniająca: Łuczka_Bakuła W, 2007, Rynek żywności ekologicznej, PWE, Warszawa. Żakowska-Biemans S., Gutkowska K., 2003, Rynek żywności ekologicznej w Polsce i w krajach Unii Europejskiej, Wydawnictwo SGGW, Warszawa.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	20			
przygotowanie prezentacji do zaliczenia, studiowanie literatury przedmiotu, zapoznanie z e-Warszawską Giełdą Towarową	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	0,8	0,2		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				

EK-P_W01	Zna zasady funkcjonowania, podstawy prawne i organizację rynku rolno-żywnościowego w Polsce.	wykłady konwersatoryjne	prezentacja multimedialna	EK-K_W02
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Analizuje obrót towarowy produktami rolno-żywnościowymi i leśnymi w kraju.	wykłady konwersatoryjne	prezentacja multimedialna, prezentacja poglądów	EK-K_U01 EK-K_U02
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Ma świadomość ważności działań przedsiębiorczych na terenach wiejskich.	wykłady konwersatoryjne	prezentacja poglądów	EK-K_K01

Lp.	Elementy składowe sylabusu	Opis
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Marketing w rolnictwie i leśnictwie**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.125.7.WK
5.	**Język przedmiotu**	polski
6.	**Typ przedmiotu**	fakultatywny
7.	**Rok studiów, semestr**	I rok, semestr II
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Dr inż. Jerzy Mączyński
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	Wykład konwersatoryjny
11.	**Wymagania wstępne**	Przedmioty wprowadzające: ekonomia

12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne** Wykład konwersatoryjny: 20
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	2
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Po zrealizowaniu przedmiotu student zna główne zagadnienia dotyczące problematyki prawa rolnego w zakresie: obrotu nieruchomościami rolnymi, kształtowania przestrzeni rolniczej, działalności organów samorządowych, ochrony ilościowej i jakościowej gruntów. Przedmiot dotyczy problematyki gospodarki gruntami rolnymi ze szczególnym uwzględnieniem sposobów obrotu nieruchomościami rolnymi. Przedmiot obejmuje również zagadnienia dotyczące form prawnych dysponowania Zasobem Własności Rolnej Skarbu Państwa, prowadzenia rejestrów publicznych oraz prawnej ochrony gruntów. Student zna podstawowe pojęcia związane z prawną ochroną środowiska, zna podstawy prawa ochrony środowiska, strukturę i obowiązki służb pracujących na rzecz ochrony środowiska oraz posiada podstawową wiedzę na temat uwarunkowań prawnych działalności człowieka oddziaływującej na środowisko.
15.	**Metody dydaktyczne**	Wykład konwersatoryjny ,samodzielne studiowanie przez studentów literatury podstawowej i uzupełniającej.
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Warunkiem do zaliczenia przedmiotu jest opanowanie treści merytorycznych przedstawianych podczas zajęć, aktywność podczas omawiania poszczególnych zagadnień, pisemna praca kontrolna referaty, obecność.

<table>
<tr><td rowspan="3">17.</td><td colspan="2">Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji</td><td>1. Kształtowanie i formy stosunków własnościowych.
2. Prawne formy władania ziemią rolniczą.
3. Obrót nieruchomościami rolnymi na podstawie kodeksu cywilnego.
4. Wpływ planowania przestrzennego na wykonywanie prawa własności i lokalizacja inwestycji.
5. Zasady wyłączenia gruntów rolnych i leśnych z produkcji rolniczej.
6. Rozgraniczenie nieruchomości. Scalanie gruntów rolnych.
7. Księgi wieczyste i ewidencja gruntów i budynków, rejestry publiczne.
8. Kompetencje w zakresie gospodarowania nieruchomościami.
9. Ochrona gruntów rolnych i leśnych.
10. Kształtowanie przestrzeni rolniczej.
11. Prawo ochrony środowiska w Polsce i w prawie Unii Europejskiej – pojęcie i źródła prawa. Podstawowe zasady współczesnego prawa ochrony środowiska.
12.Gospodarowanie zasobami środowiska - ze szczególnym uwzględnieniem prawa ochrony przyrody.
13.Ochrona wód i atmosfery Prawna problematyka tzw. immisji środowiskowych – ze szczególnym uwzględnienie handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych.
14.Gospodarka odpadami oraz utrzymanie porządku i czystości w gminie.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">18.</td><td rowspan="3">Zamierzone efekty uczenia się</td><td>Wiedza</td><td>1. Zna , prawne i społeczne zasady prowadzenia działalności rolniczej oraz główne zagadnienia dotyczące problematyki prawa rolnego i w ochronie środowiska rozumie specyfikę rozwiązań prawnych funkcjonujących w rolnictwie i jego najbliższym otoczeniu.
2. Posiada wiedzę w zakresie wykorzystania wiedzy prawnej w różnych dziedzinach działalności rolniczej i około rolniczej.</td></tr>
<tr><td>Umiejętności</td><td>1. Posługuje się przepisami prawnymi dotyczącymi różnych aspektów działalności rolniczej także gospodarki gruntami i środowiskiem.
2. Potrafi wykorzystać poznane regulacje prawne w doradztwie i zarządzaniu gospodarstwem rolnym oraz poddaje samoocenie obecnie stosowane rozwiązania prawne dotyczące aspektów rolnictwa i ochrony środowiska.</td></tr>
<tr><td>Kompetencje społeczne</td><td>1. Rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji.
2. Wykorzystuje wiedzę i umiejętności w celu określenia priorytetów sprawnego działania.</td></tr>
</table>

19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**	Literatura podstawowa: 1. Stelmachowski A. (red.), praca zbiorowa,: Prawo Rolne Wyd. Lexis Nexis, Warszawa 2008r. 2. Oleszko A. (red.), Prawo Rolne, Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., Warszawa 2009r. 3. G. Bieniek, S. Rudnicki, Nieruchomości. Problematyka prawna, Warszawa 2007. 4. Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne. Komentarz pod red. prof. Z. Niewiadomskiego, Warszawa 2008. 5. Paczuski R. 2008. Ochrona środowiska. Zarys wykładu. Z uwzględnieniem obowiązującego porządku prawnego od dnia uzyskania przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej. Oficyna Wydawnicza Branta, Bydgoszcz. 6. Wierzbowski B., Rakoczy B.: Podstawy prawa ochrony środowiska. Wyd. Prawnicze Lexis Nexis, Warszawa 2010. Literatura uzupełniająca: 1. Kodeks cywilny. 2. Ustawa z dnia 11 kwietnia 2003r. o Kształtowaniu Ustroju Rolnego oraz zmianie innych ustaw. 3. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18 czerwca 2007r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu przyznawania pomocy finansowej w ramach działania „Zalesianie gruntów rolnych oraz zalesianie gruntów innych niż rolne” PROW 2007-2013.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
udział w zajęciach, aktywność	20			
przygotowanie i wykonanie ćwiczeń, studiowanie literatury	5			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta
	0,8	**0,2**		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P_W01	Zna, prawne i społeczne zasady prowadzenia działalności rolniczej oraz główne zagadnienia dotyczące problematyki prawa rolnego i w ochronie środowiska rozumie specyfikę rozwiązań prawnych funkcjonujących w rolnictwie i jego najbliższym otoczeniu.	Wykład konw.	Praca kontrolna, referat	EK-K_W02
EK-P_W02	Posiada wiedzę w zakresie wykorzystania wiedzy prawnej w różnych dziedzinach działalności rolniczej i około rolniczej.	Wykład konw.	Praca kontrolna, referat	KEK_W21
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P_U01	Posługuje się przepisami prawnymi dotyczącymi różnych aspektów działalności rolniczej także gospodarki gruntami i środowiskiem.	Wykład konw.	Praca kontrolna, referat	EK-K_U01
EK-P_U02	Potrafi wykorzystać poznane regulacje prawne w doradztwie i zarządzaniu gospodarstwem rolnym oraz poddaje samoocenie obecnie stosowane rozwiązania prawne dotyczące aspektów rolnictwa i ochrony środowiska.	Wykład konw.	Praca kontrolna, referat	EK-K_U02
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P_K01	Rozumie potrzebę ustawicznego podnoszenia kwalifikacji.	Wykład konw.	Praca kontrolna, referat	EK-K_K01

Lp.	**Elementy składowe sylabusu**	**Opis**
1.	**Nazwa modułu / przedmiotu**	**Kompleksowa praktyka inżynierska**
2.	**Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot**	Instytut Gospodarki Rolnej i Leśnej UP im. J. Grodka w Sanoku
3.	**Kod przedmiotu**	**Studia stacjonarne**
4.		G.113.PD-6.7
5.	**Język przedmiotu**	polski

6.	**Typ przedmiotu**	obowiązkowy do zaliczenia semestru/roku studiów
7.	**Rok studiów, semestr**	rok IV, semestr VII
8.	**Imię i nazwisko osoby (osób) prowadzącej przedmiot**	Instytutowy opiekun praktyk
9.	**Imię i nazwisko osoby (osób) egzaminującej bądź udzielającej zaliczenia w przypadku, gdy nie jest nim osoba prowadząca dany przedmiot**	j.w.
10.	**Formuła przedmiotu**	
11.	**Wymagania wstępne**	
12.	**Liczba godzin zajęć dydaktycznych**	**Studia stacjonarne**
		80 godz.
13.	**Liczba punktów ECTS przypisana modułowi / przedmiotowi**	3 ECTS
14.	**Założenia i cele modułu / przedmiotu**	Wykorzystanie nabytej wiedzy teoretycznej w praktyce. Poznanie specyfiki funkcjonowania nadleśnictwa/większego gospodarstwa rolnego. Uczestniczenie w pracach, które w okresie odbywania praktyki są wykonywane w zakładzie. Wyrobienie nawyku rzetelności, terminowości wykonywanych prac oraz rac w zespole
15.	**Metody dydaktyczne**	Zajęcia praktyczne, indywidulane oraz grupowe, wykonywane podczas realizacji powierzonych zadań
16.	**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu, w tym zasady dopuszczenia do egzaminu, zaliczenia z przedmiotu, a także formę i warunki zaliczenia poszczególnych form zajęć wchodzących w zakres danego przedmiotu**	Pełna realizacja programu praktyki Pozytywna ocena i opinia zakładowego opiekuna praktyki Zaliczenie bez oceny

17.	**Treści merytoryczne przedmiotu oraz sposób ich realizacji**		Analiza kompetencji nadleśnictwa/gosp. rolnego w świetle przepisów obowiązującego prawa oraz aktów wewnętrznych (statut, regulaminy) Zapoznanie z systemem organizacji pracy i obiegiem informacji. Nowoczesne technologie produkcji roślinnej i produkcji zwierzęcej. Rolnictwo ekologiczne Planowanie hodowlane w leśnictwie. Szacunki brakarskie jako podstawa planowania wielkości użytkowania lasu. Plan ochrony lasu i ochrony przyrody. Rekreacyjno-turystyczne wykorzystanie zasobów leśnych. Doskonalenie umiejętności pracy własnej, podejmowania decyzji, efektywności zarzadzania czasem. Stosowanie podczas wykonywanych prac nowoczesnych środków technicznych
18.	**Zamierzone efekty uczenia się**	**Wiedza**	Zapoznaje się z prowadzeniem działalności gospodarczej w rolnictwie/ leśnictwie oraz funkcjonowaniem społeczności lokalnych
		Umiejętności	Planuje i nadzoruje zabiegi związane z wykonywaniem prac związanych z gospodarką rolną/gospodarką leśną Stosuje rachunek ekonomiczny w podejmowaniu decyzji dotyczących działalności rolniczej/leśnej Umie dobrać odpowiednie środki, metody i technologie
		Kompetencje społeczne	Rozwiązuje podstawowe zadania w zespole lub samodzielnie Potrafi myśleć i działać kreatywnie
19.	**Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej, obowiązującej do zaliczenia danego przedmiotu**		Hodowla lasu : Sposoby zagospodarowania, odnawianie lasu, przebudowa i przemiana drzewostanów. T. 1 / Andrzej Jaworski - Warszawa : Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 2011. Hodowla lasu : Pielęgnowanie lasu T. 2 / Andrzej Jaworski - Warszawa : Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 2013. Hodowla lasu : Charakterystyka hodowlana drzew i krzewów leśnych. T. 3 / Andrzej Jaworski - Warszawa : Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 2011. Hodowla lasu : Plantacje drzew szybko rosnących T. 4, cz. 1 / Kazimierz Zajączkowski - Warszawa : Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 2013. Hodowla lasu : Zadrzewienia T. 4, cz. 2 / Jacek Zajączkowski, Kazimierz Zają Wspólna Polityka Rolna : Zasady funkcjonowania oraz ich reforma / [aut.: Wanda Chmielewska-Gill et al. ; Fundacja Programów Pomocy dla Rolnictwa]. - Wyd. 2. - Warszawa : Fundacja Programów Pomocy dla Rolnictwa, 2005. Uprawa roli i roślin z elementami herbologii / Marzena Błażewicz-Woźniak, Tadeusz Kęsik, Mirosław Konopiński. - Lublin : Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczego, 2014. Uprawa roślin Tom 1 -3 / red. Andrzej Kotecki - Wrocław : Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, 2020. Urządzanie i pielęgnacja terenów zieleni : podręcznik dla uczniów szkół kształcących w zawodzie technik architektury krajobrazu. Cz. 1 -3 / Beata Fortuna-Antoszkiewicz, Edyta Gadomska, Krzysztof Gadomski. - Warszawa : Hortpress. Sp. z o.o, 2005.

BILANS PUNKTÓW ECTS (obciążenie pracą studenta)				
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [h]			
	Studia stacjonarne			
Łączna liczba godzin, którą student uzyskuje poprzez bezpośredni kontakt z nauczycielem akademickim – 1 ECTS	0			
Łączna liczba godzin pracy własnej studenta (bez udziału prowadzącego lub z udziałem prowadzącego w ramach konsultacji) konieczna dla realizacji zadań przedmiotu – 1 ECTS	80			
konsultacje	0			
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	80			
Punkty ECTS za moduł/przedmiot	z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	samodzielna praca studenta		
	0,0	3,0		

Macierz oraz weryfikacja efektów uczenia się dla modułu (przedmiotu) w odniesieniu do form zajęć				
Numer efektu uczenia się	**PRZEDMIOTOWY EFEKT UCZENIA SIĘ**	**Forma zajęć**	**Metody weryfikacji**	**Odniesienie do efektu kierunkowego**
WIEDZA				
EK-P WOI	Zapoznaje się z prowadzeniem działalności produkcyjnej w ekosystemach rolnych i leśnych oraz funkcjonowaniem społeczności lokalnych	praktyka	Zaliczenie bez oceny	EK-K W01 EK-K W09
UMIEJĘTNOŚCI				
EK-P UOI	Posiada umiejętności planowania czynności gospodarczych, stosuje rachunek ekonomiczny w podejmowaniu	praktyka	Zaliczenie bez oceny	EK-K_U06

	decyzji			
EK-P U02	Ocenia i planuje zastosowanie narzędzi, maszyn i technologii w produkcji rolnej/leśnej	praktyka	Zaliczenie bez oceny	EK-K U15
EK-P U03	Planuje i nadzoruje zabiegi związane z produkcji rolnej/leśnej		Zaliczenie bez oceny	EK-K-U02
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
EK-P KOI	Rozwiązuje postawione zadania w zespole lub samodzielnie, pełni rolę lidera w zespole	praktyka	Zaliczenie bez oceny	EK-K-K02
EK-P K02	Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i innych Potrafi myśleć i działać kreatywnie		Zaliczenie bez oceny	EK-K-K03 EK-K-K04